August 2003

Clean Air in Canada: Progress Report on Particulate Matter and Ozone

Government of Canada Gouvernement du Canada

Canada

Table of Contents

Introduction 2

Clean Air in Canada – A Timeline 2

Focus on Current Achievements 3

Transportation: Vehicles and Fuels 3

Vehicles and Engines 3

Fuels 4

Emissions Monitoring – National Pollutant Release Inventory (NPRI) 5

Ambient Air Monitoring 5

National Air Pollution Surveillance (NAPS) 5

Canadian Air and Precipitation Monitoring Network (CAPMoN) 6

Canadian Environmental Protection Act, 1999 7

Canada-US Air Quality: *Border Air Quality Strategy* 7

Future Area of Focus – Volatile Organic Compounds (VOCs) 8

Other Clean Air Highlights 9

Federal House in Order Initiative 9

Science 10

Partners, Engagement, and Outreach 12

Industry 14

Clean Air and Climate Change 15

What is Being Done 15

The Climate Change Plan for Canada 15

Conclusion 16

Table of Contents

Introduction 2

Clean Air in Canada – A Timeline 2

Focus on Current Achievements 3

Transportation: Vehicles and Fuels 3

Vehicles and Engines 3

Fuels 4

Emissions Monitoring – National Pollutant Release Inventory (NPRI) 5

Ambient Air Monitoring 5

National Air Pollution Surveillance (NAPS) 5

Canadian Air and Precipitation Monitoring Network (CAPMoN) 6

Canadian Environmental Protection Act, 1999 7

Canada-US Air Quality: *Border Air Quality Strategy* 7

Future Area of Focus – Volatile Organic Compounds (VOCs) 8

Other Clean Air Highlights 9

Federal House in Order Initiative 9

Science 10

Partners, Engagement, and Outreach 12

Industry 14

Clean Air and Climate Change 15

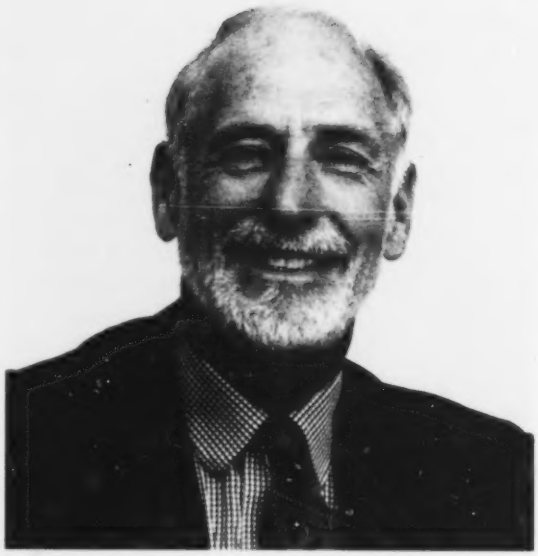
What is Being Done 15

The Climate Change Plan for Canada 15

Conclusion 16

104-01303/

Message from the Minister



Air quality is a significant environmental concern for Canadians. Evidence continues to mount that air pollution has negative effects on our health. Children, the elderly, and those who suffer from cardiac and respiratory ailments are particularly vulnerable. Air pollution also affects our cities and towns, our rural farmlands, and our northern communities.

Clean air has been a national priority for several years, and its priority was accelerated in 2000 as scientific evidence demonstrated that more and quicker action was necessary.

The Government of Canada has made significant progress since 2000 in addressing clean air, including cooperation and undertaking joint projects with the United States under the *Canada-U.S. Air Quality Agreement*, working with provinces to implement the Canada-wide Standards, and meeting our commitments made in the 10-year regulatory agenda to reduce pollution from all vehicles and engines, and from the fuels that power them. The Government has also committed significant resources to carry out our domestic, trans-border and international clean air and climate change commitments.

In 2001, the Government of Canada introduced the *Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone*. This document addressed our obligations under the *Canada-wide Standards for Particulate Matter and Ozone* and raised the bar for action and commitment.

In the *Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone*, I committed to reporting back on our progress. The *2003 Progress Report on Particulate Matter and Ozone* is the first periodic report that highlights actions by the federal government and progress made on our commitments in the Interim Plan 2001. These actions, such as the regulatory requirements for cleaner vehicle, fuels and small engines, the installation of more air quality monitoring stations and the tracking of more smog pollutants, demonstrate our commitment to cooperation with industry and provinces to work together for the benefit of all Canadians.

The federal government is continuing to show its dedication and commitment to reducing air pollution and providing motivation for individual and community actions. We will continue to explore new solutions to secure a clean and healthy environment for ourselves and for our children and keep Canadians informed of our future actions and progress.

David Anderson
Minister of the Environment

Introduction

Reducing the effects of air pollution on the health of Canadians and their environment is a key commitment by the Government of Canada.

Smog and Health

Particulate matter (PM) and ground-level ozone are the main components of smog. More is being learned about the link between smog and a wide variety of respiratory and cardiac health problems. Smog is most prevalent in the Windsor-Quebec City corridor of Ontario and Quebec, the southern Atlantic region, and the Lower Fraser Valley of British Columbia, and it affects urban and rural areas alike.

Smog is perhaps the most readily recognized air quality problem in Canada. The major components of smog, particulate matter (PM) and ozone, have been identified as contributing factors in thousands of premature deaths across the country each year, as well as increased hospital visits, doctor visits and hundreds of thousands of lost days at work and school. The science demonstrating the negative health effects of air pollution has been reconfirmed with the recent publication of studies demonstrating increased risks of lung cancer and heart disease from air pollution.

In Canada, air issues management is a shared responsibility of the Government of Canada and the provinces and territories. These jurisdictions have agreed to a set of Canada-wide Standards (CWS) for PM and Ozone. The CWS include preparing an implementation plan and issuing periodic reports.

Clean Air in Canada: 2003 Progress Report on Particulate Matter and Ozone is one such periodic report on federal achievements and progress made on the commitments outlined in the Government of Canada's *Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone*. The plan can be obtained from the Government of Canada's Depository Service at: **http://dsp-psd.communication.gc.ca/Collection/En40-632-2001E.pdf**

Clean Air in Canada – A Timeline

In June 2000, the federal government and the provinces and territories (except for Quebec) signed the CWS for PM and Ozone and agreed to prepare and inform Canadians on implementation plans to reach their goals.

In 2001, the Government of Canada announced its 10-year *Action Plan on Clean Air*. The plan contained actions in the areas of transboundary air pollution; air emissions from vehicles, engines, and their fuels; marine and aviation sources; emissions from industrial sectors; atmospheric science; science and monitoring networks; public outreach; and supporting actions on climate change.

The *Action Plan on Clean Air* was followed by the release of the Government of Canada's *Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone*, which outlined government activities on reducing PM and ozone; the science behind policy decisions to protect the health of Canadians from toxic air pollutants; clean air activities within government; and the programs to engage Canadians to take action at home and in their communities. Jurisdictions that signed the Canada-wide Standards (CWS) for Particulate Matter and Ozone in June 2000 made a commitment at that time to set out an implementation plan for meeting the standards. The Interim Plan 2001 was the first to set out a series of federal commitments, initiatives and actions under this particular CWS process. (Information on the CWS is available on the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) website at: **www.ccme.ca/initiatives/standards.html**)

Since the introduction of the Interim Plan, the Government of Canada has made progress in several areas, including the vehicles and fuels sector, industrial sectors, the National Air Pollution Surveillance (NAPS) Network, the National Pollutant Release Inventory (NPRI), partnerships with other jurisdictions, and the science for PM and ozone.

This report provides brief summaries of federal achievements in the section *Focus on Current Achievements*, including a look at progress in the areas of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999), NAPS, NPRI, and vehicles and fuels. This section is followed by details on a future area of activity – volatile organic compounds (VOCs) – and highlights on clean air.

What Are PM and Ozone – and Where Do They Come From?

PM – particulate matter – is tiny solids or liquid droplets released into the air from sources such as cars, trucks, factories, construction sites, agriculture, unpaved roads, stone crushing, and wood burning. PM is also formed in the air from precursor gases, such as nitrogen oxides (NO_x), volatile organic compounds (VOCs), sulphur dioxide, and ammonia. Ozone is a gas formed in sunlight and warm air from the precursor gases NO_x and VOCs. These gases can come from fuel combustion in motor vehicles, from power plants, and from other industrial processes.

Transportation: Vehicles and Fuels

There has been significant progress made in the area of vehicles and fuels, one of the largest contributors to air pollution.

Vehicles and Engines

Since the introduction of the Interim Plan, several new measures have been put in place to control emissions from on-road vehicles.

On January 1, 2003, the new *On-Road Vehicle and Engine Emission Regulations* were finalized and published in the *Canada Gazette*, Part II. These regulations will phase in more stringent emission standards for on-road vehicles and engines under CEPA 1999, beginning on January 1, 2004. The regulations apply to light-duty vehicles, such as passenger cars; light-duty trucks, such as minivans, pickup trucks, and sport utility vehicles; heavy-duty vehicles, such as trucks and buses; and motorcycles.

Prior to the implementation of these new regulations, Environment Canada, in June 2001, signed a Memorandum of Understanding (MOU) with the Canadian Vehicle Manufacturers Association, the Association of International Automobile Manufacturers of Canada, and the member companies of those associations. The MOU formalizes an industry commitment to market the same low emission light-duty vehicles and light-duty trucks in Canada as in the United States in the 2001-2003 model years.

Transportation Technologies

Transport Canada's $40 million Urban Transportation Showcase Program demonstrates ways of reducing emissions from transportation. Transport Canada works in partnership with provinces and municipalities to establish a number of transportation "showcases" in selected cities, for demonstrating and evaluating a range of urban transportation strategies within a broad planning framework. For more information, visit: **www.tc.gc.ca/Programs/Environment/UrbanTransportation/**

In addition, through the auspices of the CCME, Environment Canada coordinated interprovincial cooperation and harmonization in the area of in-use emissions from motor vehicles by developing the CCME *Environmental Code of Practice for On-Road Heavy-Duty Vehicle Emission Inspection and Maintenance Programs*.

Environment Canada is developing a series of regulations for off-road engines to establish Canadian emission standards aligned with those of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Off-road engines include small spark-ignition engines, such as those in lawn and garden equipment; large spark-ignition engines, such as those in forklifts and ice resurfacers; recreational vehicles and engines, such as outboard engines, personal watercraft, snowmobiles, and off-highway motorcycles; and off-road diesel engines, such as those used in agricultural and construction machines.

Introduction

Reducing the effects of air pollution on the health of Canadians and their environment is a key commitment by the Government of Canada.

Smog and Health

Particulate matter (PM) and ground-level ozone are the main components of smog. More is being learned about the link between smog and a wide variety of respiratory and cardiac health problems. Smog is most prevalent in the Windsor-Quebec City corridor of Ontario and Quebec, the southern Atlantic region, and the Lower Fraser Valley of British Columbia, and it affects urban and rural areas alike.

Smog is perhaps the most readily recognized air quality problem in Canada. The major components of smog, particulate matter (PM) and ozone, have been identified as contributing factors in thousands of premature deaths across the country each year, as well as increased hospital visits, doctor visits and hundreds of thousands of lost days at work and school. The science demonstrating the negative health effects of air pollution has been reconfirmed with the recent publication of studies demonstrating increased risks of lung cancer and heart disease from air pollution.

In Canada, air issues management is a shared responsibility of the Government of Canada and the provinces and territories. These jurisdictions have agreed to a set of Canada-wide Standards (CWS) for PM and Ozone. The CWS include preparing an implementation plan and issuing periodic reports.

Clean Air in Canada: 2003 Progress Report on Particulate Matter and Ozone is one such periodic report on federal achievements and progress made on the commitments outlined in the Government of Canada's *Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone*. The plan can be obtained from the Government of Canada's Depository Service at: **http://dsp-psd.communication.gc.ca/Collection/En40-632-2001E.pdf**

Clean Air in Canada – A Timeline

In June 2000, the federal government and the provinces and territories (except for Quebec) signed the CWS for PM and Ozone and agreed to prepare and inform Canadians on implementation plans to reach their goals.

In 2001, the Government of Canada announced its 10-year *Action Plan on Clean Air*. The plan contained actions in the areas of transboundary air pollution; air emissions from vehicles, engines, and their fuels; marine and aviation sources; emissions from industrial sectors; atmospheric science; science and monitoring networks; public outreach; and supporting actions on climate change.

The *Action Plan on Clean Air* was followed by the release of the Government of Canada's *Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone*, which outlined government activities on reducing PM and ozone; the science behind policy decisions to protect the health of Canadians from toxic air pollutants; clean air activities within government; and the programs to engage Canadians to take action at home and in their communities. Jurisdictions that signed the Canada-wide Standards (CWS) for Particulate Matter and Ozone in June 2000 made a commitment at that time to set out an implementation plan for meeting the standards. The Interim Plan 2001 was the first to set out a series of federal commitments, initiatives and actions under this particular CWS process. (Information on the CWS is available on the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) website at: **www.ccme.ca/initiatives/standards.html**)

Since the introduction of the Interim Plan, the Government of Canada has made progress in several areas, including the vehicles and fuels sector, industrial sectors, the National Air Pollution Surveillance (NAPS) Network, the National Pollutant Release Inventory (NPRI), partnerships with other jurisdictions, and the science for PM and ozone.

This report provides brief summaries of federal achievements in the section *Focus on Current Achievements*, including a look at progress in the areas of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999), NAPS, NPRI, and vehicles and fuels. This section is followed by details on a future area of activity – volatile organic compounds (VOCs) – and highlights on clean air.

What Are PM and Ozone – and Where Do They Come From?

PM – particulate matter – is tiny solids or liquid droplets released into the air from sources such as cars, trucks, factories, construction sites, agriculture, unpaved roads, stone crushing, and wood burning. PM is also formed in the air from precursor gases, such as nitrogen oxides (NO_x), volatile organic compounds (VOCs), sulphur dioxide, and ammonia. Ozone is a gas formed in sunlight and warm air from the precursor gases NO_x and VOCs. These gases can come from fuel combustion in motor vehicles, from power plants, and from other industrial processes.

Transportation: Vehicles and Fuels

There has been significant progress made in the area of vehicles and fuels, one of the largest contributors to air pollution.

Vehicles and Engines

Since the introduction of the Interim Plan, several new measures have been put in place to control emissions from on-road vehicles.

On January 1, 2003, the new *On-Road Vehicle and Engine Emission Regulations* were finalized and published in the *Canada Gazette*, Part II. These regulations will phase in more stringent emission standards for on-road vehicles and engines under CEPA 1999, beginning on January 1, 2004. The regulations apply to light-duty vehicles, such as passenger cars; light-duty trucks, such as minivans, pickup trucks, and sport utility vehicles; heavy-duty vehicles, such as trucks and buses; and motorcycles.

Prior to the implementation of these new regulations, Environment Canada, in June 2001, signed a Memorandum of Understanding (MOU) with the Canadian Vehicle Manufacturers Association, the Association of International Automobile Manufacturers of Canada, and the member companies of those associations. The MOU formalizes an industry commitment to market the same low emission light-duty vehicles and light-duty trucks in Canada as in the United States in the 2001-2003 model years.

Transportation Technologies

Transport Canada's $40 million Urban Transportation Showcase Program demonstrates ways of reducing emissions from transportation. Transport Canada works in partnership with provinces and municipalities to establish a number of transportation "showcases" in selected cities, for demonstrating and evaluating a range of urban transportation strategies within a broad planning framework. For more information, visit: **www.tc.gc.ca/Programs/Environment/UrbanTransportation/**

In addition, through the auspices of the CCME, Environment Canada coordinated interprovincial cooperation and harmonization in the area of in-use emissions from motor vehicles by developing the CCME *Environmental Code of Practice for On-Road Heavy-Duty Vehicle Emission Inspection and Maintenance Programs*.

Environment Canada is developing a series of regulations for off-road engines to establish Canadian emission standards aligned with those of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Off-road engines include small spark-ignition engines, such as those in lawn and garden equipment; large spark-ignition engines, such as those in forklifts and ice resurfacers; recreational vehicles and engines, such as outboard engines, personal watercraft, snowmobiles, and off-highway motorcycles; and off-road diesel engines, such as those used in agricultural and construction machines.

Partners in Sustainable Transportation for Montreal

A pilot project promoting car pooling, active transportation and public transit has been implemented for transporting employees to their workplaces. Carried out in concert with the Agence métropolitaine de transport, the project affects federal employees from Environment Canada and the Canada Customs and Revenue Agency in Montreal. A second component targets employee commuting habits. The region of Quebec has developed a computer program that tracks all employee commuting, including mode of transportation and type of commute, and calculates the associated greenhouse gas emissions. Initially implemented as a pilot project at a branch of Environment Canada, it will then be implemented at other regional branches. The new policy and tools developed by the region will then be proposed to other federal institutions in the Quebec region via the Quebec Federal Council (QFC). This tool will be used to verify the achievability of the objective to reduce greenhouse gases attributed to business travel in the Toronto-Quebec corridor by 10% compared to reference year 1999-2000.

In July 2002, a discussion draft of the planned *Off-Road Small Spark-Ignition Engine Emission Regulations* was released for public consultation. This represented the first milestone in off-road regulatory development. The proposed regulations were published in the *Canada Gazette*, Part I, on March 29, 2003. These new regulations are intended to reduce the level of smog-forming emissions from off-road small spark ignition engines by about 44% relative to the existing memoranda of understanding with manufacturers. As well, engines designed to meet these regulations are also expected to be more fuel efficient.

Another key accomplishment for the off-road sector was the amendment to CEPA 1999 to clarify the authority to regulate small marine engines, such as those used in outboards and personal watercraft, which are expected to be finalized in 2004 and again will build on an existing MOU with industry that is already ensuring cleaner small marine engines are available in Canada.

Fuels

The *Sulphur in Gasoline Regulations* limit the amount of sulphur in gasoline to an average of 30 parts per million (ppm) in 2005. As an interim step, gasoline with an average sulphur level of no more than 150 ppm was required, starting in July 2002. The reduction of sulphur levels in gasoline will improve the performance of vehicle emission control equipment and lead to reduced emissions of a wide range of pollutants, including nitrogen oxides (NO_x) and hydrocarbons. Reduced levels are being seen in 2002 and 2003 as industry moves to comply with the regulatory requirements.

Sulphur in diesel fuel is being addressed through the *Sulphur in Diesel Fuel Regulations*. These regulations currently limit sulphur in diesel fuel used in on-road vehicles to a maximum of 500 mg/kg (or 500 ppm). In mid-2006, the limit will be reduced to 15 mg/kg. These new regulations were finalized on July 31, 2002 and are intended to ensure that the level of sulphur in diesel fuel for use in on-road vehicles will not impede the effective operation of advanced emission control technologies planned for 2007 and later model year vehicles. In the Arctic regions, the limit on sales will not come into effect until 2007 to allow for slower turnover of diesel supplies and to reflect logistical difficulties in the far north.

The *Gasoline and Gasoline Blend Dispensing Flow Rate Regulations* came into effect on February 1, 2001, to limit the flow rate of nozzles used to dispense gasoline and gasoline blends into on-road vehicles. The flow rate is limited to a maximum of 38 litres per minute. The regulations reduce emissions of benzene and other VOCs into the environment during vehicle refuelling by ensuring that flow rates do not exceed the design capacity of the filler pipes on the existing fleet of vehicles or of new on-board refuelling vapour recovery systems being introduced on Canadian vehicles. (Additional information on emission and fuel regulations is available on the CEPA Environmental Registry website at: **www.ec.gc.ca/CEPAregistry/**)

Fuel Cells

Natural Resources Canada leads the national effort on fuel cells and hydrogen for transportation. Although there are serious technical and cost challenges still to be overcome, a breakthrough in this area will have a major impact on improving urban air quality. Partners include other government departments, provincial governments, universities, and industry. Efforts are directed at all aspects of the issue – from engine to fuel storage to safety, and the infrastructure for production and distribution of fuel.

Emissions Monitoring – National Pollutant Release Inventory (NPRI)

Canadians are informed about industrial air emissions in their own communities through the NPRI. Created in 1992 and legislated under CEPA, the NPRI requires companies to report emissions information to the Government of Canada on an annual basis. Environment Canada publishes this information in the form of an annual report to the public, as well as in a detailed inventory.

There have been significant improvements made to the NPRI as it continues to grow and serve Canadians with important pollution information. These include:

- reports from a larger number of facilities,
- reports on a wider variety of pollutants,
- plans for on-line reporting for industry, and
- plans to improve the Green Lane Internet site to include database searches on individual communities and neighbourhoods.

Prior to 2002, there were 266 contaminants reported to the NPRI. As of 2002, facilities are to report on an additional seven criteria air contaminants (CACs): total PM, PM less than or equal to 10 microns (PM_{10}), PM less than or equal to 2.5 microns ($PM_{2.5}$), sulphur dioxide, NO_x, VOCs, and carbon monoxide. At the same time, the number of industrial facilities reporting pollutant emissions is expected to rise from 2,100 in 1999 to more than seven thousand by 2005.

At the same time, the Government of Canada has developed a forecast for criteria air contaminants over the period 1995-2020, organized by province or territory. Included in the forecast is an estimation of criteria air contaminants emissions from on-road transportation sources. These projections include the impacts of the Government of Canada's *10-year Plan of Action* for cleaner vehicles, engines, and fuels for on-road transportation.

A national road network database is used to estimate and disseminate road-related air emissions. Road traffic volume information was also collected for the provinces, territories, cities, and municipalities. This new information will help to better allocate air emissions, and it will greatly assist with planning and raising awareness about the impacts of transportation on air quality.

The NPRI was recently expanded, and it now requires the reporting of 60 VOCs. The reporting exemption for the operation of wells in the upstream oil and gas industry was also removed.

Additional information on the NPRI and CACs is available at **www.ec.gc.ca/pdb/npri/** and **www.ec.gc.ca/pdb/ape/**, respectively.

Ambient Air Monitoring

National Air Pollution Surveillance (NAPS)

The NAPS Network was established in 1969 as a way for the federal and provincial governments to work together on gathering and measuring accurate air quality data. The data are used to evaluate the progress of air pollution controls and to help direct future actions.

Under NAPS, the National Air Toxics Monitoring Program measures PM, ozone, precursors to PM and ozone, and other pollutants. This monitoring, mainly in urban areas:

- provides data on trends in air concentrations of pollutants,
- measures precursors and other components of smog,
- characterizes potential toxic components of PM,
- identifies and characterizes major sources of toxic air pollutants in long-range transport, and
- provides improved information on the fate of all these substances in the environment.

Over the years, the NAPS Network has produced one of the largest and most geographically diverse databases of pollutants in Canada. Over a four-year period, $22 million is being invested in NAPS by the Government of Canada. The result will be improvements to measurement protocols, techniques, equipment and better support to various national programs.

Partners in Sustainable Transportation for Montreal

A pilot project promoting car pooling, active transportation and public transit has been implemented for transporting employees to their workplaces. Carried out in consultation with the société métropolitaine de transport, the project enlists employees from Environment Canada and the Canada Customs and Revenue Agency in Montreal. A key component targets employees commuting from the region of Quebec that tracks all employee commutes, the mode of transportation and type of vehicle, and the associated greenhouse gas emissions. It was implemented as a pilot project by Transport Canada, Environment Canada, Health Canada and other regional branches. The best practices developed by the project will then be shared with other federal institutions in the Quebec region. The Quebec Federal Council (QFC) will also use the results to verify the achievability of the objectives for greenhouse gases established by the Montreal Protocol. Toronto-Quebec corridor by 10% from the reference year 1990-2000.

In July 2002, a discussion draft of the planned *Off-Road Small Spark-Ignition Engine Emission Regulations* was released for public consultation. This represented the first milestone in off-road regulatory development. The proposed regulations were published in the *Canada Gazette*, Part I, on March 29, 2003. These new regulations are intended to reduce the level of smog-forming emissions from off-road small spark ignition engines by about 44% relative to the existing memoranda of understanding with manufacturers. As well, engines designed to meet these regulations are also expected to be more fuel efficient.

Another key accomplishment for the off-road sector was the amendment to CEPA 1999 to clarify the authority to regulate small marine engines, such as those used in outboards and personal watercraft, which are expected to be finalized in 2004 and again will build on an existing MOU with industry that is already ensuring cleaner small marine engines are available in Canada.

The *Sulphur in Gasoline Regulations* limit the amount of sulphur in gasoline to an average of 30 parts per million (ppm) in 2005. As an interim step, gasoline with an average sulphur level of no more than 150 ppm was required, starting in July 2002. The reduction of sulphur levels in gasoline will improve the performance of vehicle emission control equipment and lead to reduced emissions of a wide range of pollutants, including nitrogen oxides (NO_x) and hydrocarbons. Reduced levels are being seen in 2002 and 2003 as industry moves to comply with the regulatory requirements.

Sulphur in diesel fuel is being addressed through the *Sulphur in Diesel Fuel Regulations*. These regulations currently limit sulphur in diesel fuel used in on-road vehicles to a maximum of 500 mg/kg (or 500 ppm). In mid-2006, the limit will be reduced to 15 mg/kg. These new regulations were finalized on July 31, 2002 and are intended to ensure that the level of sulphur in diesel fuel for use in on-road vehicles will not impede the effective operation of advanced emission control technologies planned for 2007 and later model year vehicles. In the Arctic regions, the limit on sales will not come into effect until 2007 to allow for slower turnover of diesel supplies and to reflect logistical difficulties in the far north.

The *Gasoline and Gasoline Blend Dispensing Flow Rate Regulations* came into effect on February 1, 2001, to limit the flow rate of nozzles used to dispense gasoline and gasoline blends into on-road vehicles. The flow rate is limited to a maximum of 38 litres per minute. The regulations reduce emissions of benzene and other VOCs into the environment during vehicle refuelling by ensuring that flow rates do not exceed the design capacity of the filler pipes on the existing fleet of vehicles or of new on-board refuelling vapour recovery systems being introduced on Canadian vehicles. (Additional information on emission and fuel regulations is available on the CEPA Environmental Registry website at: **www.ec.gc.ca/CEPAregistry/**)

Fuel Cells

Natural Resources Canada leads the research on fuel cells and hydrogen for transportation. Although there are serious technical and cost challenges to be overcome, a breakthrough in this area will have a major impact on improving urban air quality. Efforts include other government departments, provincial governments, universities, and industry. Efforts are directed at all aspects of the issue – from engine to fuel storage to safety, and the infrastructure for production and distribution of fuel.

Emissions Monitoring – National Pollutant Release Inventory (NPRI)

Canadians are informed about industrial air emissions in their own communities through the NPRI. Created in 1992 and legislated under CEPA, the NPRI requires companies to report emissions information to the Government of Canada on an annual basis. Environment Canada publishes this information in the form of an annual report to the public, as well as in a detailed inventory.

There have been significant improvements made to the NPRI as it continues to grow and serve Canadians with important pollution information. These include:

- reports from a larger number of facilities,
- reports on a wider variety of pollutants,
- plans for on-line reporting for industry, and
- plans to improve the Green Lane Internet site to include database searches on individual communities and neighbourhoods.

Prior to 2002, there were 266 contaminants reported to the NPRI. As of 2002, facilities are to report on an additional seven criteria air contaminants (CACs): total PM, PM less than or equal to 10 microns (PM_{10}), PM less than or equal to 2.5 microns ($PM_{2.5}$), sulphur dioxide, NO_x, VOCs, and carbon monoxide. At the same time, the number of industrial facilities reporting pollutant emissions is expected to rise from 2,100 in 1999 to more than seven thousand by 2005.

At the same time, the Government of Canada has developed a forecast for criteria air contaminants over the period 1995-2020, organized by province or territory. Included in the forecast is an estimation of criteria air contaminants emissions from on-road transportation sources. These projections include the impacts of the Government of Canada's *10-year Plan of Action* for cleaner vehicles, engines, and fuels for on-road transportation.

A national road network database is used to estimate and disseminate road-related air emissions. Road traffic volume information was also collected for the provinces, territories, cities, and municipalities. This new information will help to better allocate air emissions, and it will greatly assist with planning and raising awareness about the impacts of transportation on air quality.

The NPRI was recently expanded, and it now requires the reporting of 60 VOCs. The reporting exemption for the operation of wells in the upstream oil and gas industry was also removed.

Additional information on the NPRI and CACs is available at **www.ec.gc.ca/pdb/npri/** and **www.ec.gc.ca/pdb/ape/**, respectively.

Ambient Air Monitoring

National Air Pollution Surveillance (NAPS)

The NAPS Network was established in 1969 as a way for the federal and provincial governments to work together on gathering and measuring accurate air quality data. The data are used to evaluate the progress of air pollution controls and to help direct future actions.

Under NAPS, the National Air Toxics Monitoring Program measures PM, ozone, precursors to PM and ozone, and other pollutants. This monitoring, mainly in urban areas:

- provides data on trends in air concentrations of pollutants,
- measures precursors and other components of smog,
- characterizes potential toxic components of PM,
- identifies and characterizes major sources of toxic air pollutants in long-range transport, and
- provides improved information on the fate of all these substances in the environment.

Over the years, the NAPS Network has produced one of the largest and most geographically diverse databases of pollutants in Canada. Over a four-year period, $22 million is being invested in NAPS by the Government of Canada. The result will be improvements to measurement protocols, techniques, equipment and better support to various national programs.

Corporate Smog Action Plan

The Government of Canada is working to reduce emissions of smog precursors from its operations through the Corporate Smog Action Plan (CSAP). The CSAP is a joint program of Environment Canada, Health Canada, Public Works and Government Services Canada, and was delivered to all 28 federal government departments and agencies with operations in Ontario. The CSAP was piloted at Environment Canada – Ontario Region's Downsview facility in 2001 and it was fully implemented in 2002. Based on survey results during smog advisories, over one-third of those surveyed used alternative modes of transportation, such as carpooling; approximately two-thirds refrained using small gas engines, such as lawnmowers and leaf blowers; approximately half stopped using solvents and pesticides; over three-quarters did not refuel their cars between 8 a.m. and 8 p.m.; and nearly two-thirds lowered or turned off their air conditioners during smog days. *Actions taken by the staff at the Downsview facility in summer 2002 resulted in a reduction of approximately 3000 kilograms of pollutants.*

These improvements will include:

- the addition of new instruments at existing sites to better measure substances of interest, such as PM,
- infrastructure upgrade at existing sites, and replacement of ageing equipment, where necessary, and
- the expansion of the network, by adding 20 new sites.

In 2000-01 and 2001-02, there were 42 new and replacement ozone monitors, 37 new and replacement NO_2 monitors, 25 continuous $PM_{2.5}$ monitors, and 23 replacement PM dichotomous samplers added. In addition, seven new speciation samplers were brought on-line for chemical sampling.

Currently, negotiations are under way with the provinces and territories on an MOU for the NAPS program, suggested by the Commissioner for the Environment and Sustainable Development in his 2000 annual report. The agreement, soon to be signed, ensures sharing of information among Environment Canada, the provinces, and the territories.

In support of the NAPS Network quality assurance program, monitoring stations were audited in a number of areas across the country, 16 calibrators were certified, and technical assistance was provided to provinces and territories.

Additional information on NAPS is available at:
www.etc-cte.ec.gc.ca/naps/

Canadian Air and Precipitation Monitoring Network (CAPMoN)

The Canadian Air and Precipitation Monitoring Network (CAPMoN) is an Environment Canada network that complements NAPS in providing measurement data essential to understanding air quality problems in Canada.

Led by the Meteorological Service of Canada at Environment Canada, CAPMoN is a non-urban air quality monitoring network with siting criteria designed to ensure that the measurement locations are regionally representative (not affected by local sources of air pollution). Scientists involved with the measurement of atmospheric pollution in urban centres would consider most CAPMoN sites to be remote and relatively pristine. There are currently 19 measurement sites in Canada and one in the United States to ensure compatibility of measurement methods between U.S. and Canadian networks.

The following plan enhancements of the CAPMoN program for the assessment of regional smog are now being implemented:

- refurbishment of ozone monitors at seven CAPMoN sites,
- enhanced measurements of smog-related constituents at five sites along the Canada-U.S. border,
- addition of $PM_{2.5}$ and PM_{10} measurements, as well as $PM_{2.5}$ speciation,
- enhancement of nitrogen compound measurements at two sites,
- real-time VOC measurements at one site,
- ongoing ozone and PM chemistry measurements at seven CAPMoN sites and VOC measurements at two sites,
- an intensified sampling campaign for PM chemistry in southern Ontario, started as part of the U.S. Supersites study, to characterize PM constituents and develop better methods for determining PM source-receptor relationships, and
- planning for a number of additional intensified sampling studies that will address some of the outstanding questions related to transboundary transport of smog and will lead to improved model verification, as well as better source-receptor relationships for PM.

Additional information on CAPMoN is available at:
www.msc-smc.ec.gc.ca/capmon/

Corporate Smog Action Plan

The Government of Canada is working to reduce emissions of smog precursors from its operations through the Corporate Smog Action Plan (CSAP). The CSAP is a joint program of Environment Canada, Health Canada, Public Works and Government Services Canada, and was delivered to all 28 federal government departments and agencies with operations in Ontario. The CSAP was piloted at Environment Canada – Ontario Region's Downsview facility in 2001, and it was fully implemented in 2002. Based on survey results during smog advisories, over one-third of those surveyed used alternative modes of transportation, such as carpooling; approximately two-thirds avoided using small gas engines, such as lawnmowers and leaf blowers; approximately half stopped using solvents and pesticides; over three-quarters did not refuel their cars between 8 a.m. and 8 p.m.; and nearly two-thirds lowered or turned off their air conditioners during smog days. *Actions taken by the staff at the Downsview facility in summer 2002 resulted in a reduction of approximately 3000 kilograms of pollutants.*

These improvements will include:

- the addition of new instruments at existing sites to better measure substances of interest, such as PM,
- infrastructure upgrade at existing sites, and replacement of ageing equipment, where necessary, and
- the expansion of the network, by adding 20 new sites.

In 2000/01 and 2001/02, there were 42 new and replacement ozone monitors, 37 new and replacement NO_x monitors, 25 continuous $PM_{2.5}$ monitors, and 23 replacement PM dichotomous samplers added. In addition, seven new speciation samplers were brought on-line for chemical sampling.

Currently, negotiations are under way with the provinces and territories on an MOU for the NAPS program, suggested by the Commissioner for the Environment and Sustainable Development in his 2000 annual report. The agreement, soon to be signed, ensures sharing of information among Environment Canada, the provinces, and the territories.

In support of the NAPS Network quality assurance program, monitoring stations were audited in a number of areas across the country, 16 calibrators were certified, and technical assistance was provided to provinces and territories.

Additional information on NAPS is available at:
www.etc-cte.ec.gc.ca/naps/

Canadian Air and Precipitation Monitoring Network (CAPMoN)

The Canadian Air and Precipitation Monitoring Network (CAPMoN) is an Environment Canada network that complements NAPS in providing measurement data essential to understanding air quality problems in Canada.

Led by the Meteorological Service of Canada at Environment Canada, CAPMoN is a non-urban air quality monitoring network with siting criteria designed to ensure that the measurement locations are regionally representative (not affected by local sources of air pollution). Scientists involved with the measurement of atmospheric pollution in urban centres would consider most CAPMoN sites to be remote and relatively pristine. There are currently 19 measurement sites in Canada and one in the United States to ensure compatibility of measurement methods between U.S. and Canadian networks.

The following plan enhancements of the CAPMoN program for the assessment of regional smog are now being implemented:

- refurbishment of ozone monitors at seven CAPMoN sites,
- enhanced measurements of smog-related constituents at five sites along the Canada-U.S. border,
- addition of $PM_{2.5}$ and PM_{10} measurements, as well as $PM_{2.5}$ speciation,
- enhancement of nitrogen compound measurements at two sites,
- real-time VOC measurements at one site,
- ongoing ozone and PM chemistry measurements at seven CAPMoN sites and VOC measurements at two sites,
- an intensified sampling campaign for PM chemistry in southern Ontario, started as part of the U.S. Supersites study, to characterize PM constituents and develop better methods for determining PM source-receptor relationships, and
- planning for a number of additional intensified sampling studies that will address some of the outstanding questions related to transboundary transport of smog and will lead to improved model verification, as well as better source-receptor relationships for PM.

Additional information on CAPMoN is available at:
www.msc-smc.ec.gc.ca/capmon/

Canadian Environmental Protection Act, 1999

Since the publication of the Government of Canada's *Interim Plan 2001 on Particulate Matter and Ozone*, there have been several regulatory initiatives under CEPA 1999.

In May 2001, PM_{10} was added to Schedule 1 of CEPA 1999. On July 2, 2003, the federal government also added the precursors to PM_{10}, and ozone and its precursors, to Schedule 1. The reason for adding the precursors to PM_{10} and the precursors to ozone to Schedule 1 of CEPA 1999 is that up to two-thirds of fine PM ($PM_{2.5}$) and almost all of ground-level ozone is formed in the atmosphere from gaseous precursors. The precursors to PM_{10} are identified as sulphur dioxide, nitric oxide, nitrogen dioxide, gaseous ammonia, and VOCs. Precursors to ozone are identified as nitric oxide, nitrogen dioxide, and VOCs. By adding PM_{10} and its precursors and ozone and its precursors to Schedule 1 of CEPA 1999, the federal government is putting in place the authority it needs to take action to meet its domestic commitments on clean air. In order to deliver on these commitments, the federal government needs access to all "CEPA tools", which are only available if a substance is listed on Schedule 1.

Information on the addition of PM_{10}, its precursors and ozone and its precursors to Schedule 1 of CEPA 1999 is located on the CEPA Environmental Registry at:
www.ec.gc.ca/CEPAregistry/

Canadian - US Air Quality: *Border Air Quality Strategy*

On June 23, 2003, Canada and the United States announced air quality projects under the *Border Air Quality Strategy*. The two countries will increase their cooperation to reduce cross-border air pollution by undertaking three major pilot projects that enable greater opportunities for coordinated air quality management between both countries. The three projects which will be launched are:

- In southwestern British Columbia and northwestern Washington State, the Georgia Basin/Puget Sound International Airshed Strategy will identify measures to reduce air emissions and address transboundary pollution;
- For southeastern Michigan and southwestern Ontario, the Great Lakes Basin Airshed Management Framework will explore the development of a coordinated airshed management approach; and,
- A joint study will explore the feasibility of emissions trading for NO_x (nitrogen oxides) and SO_2 (sulphur dioxide). NO_x and SO_2 emissions are key contributors in smog, fine particle and acid rain problems, in the transboundary region.

The joint projects will be completed in cooperation with provincial, state and other stakeholders. The identification of the pilot projects fulfills a pledge made by the two countries in January 2003, under the *Border Air Quality Strategy*.

Background information on the *Canada-United States Border Air Quality Strategy* is available at:
www.ec.gc.ca/canada_us/air/index_e.htm or **www.epa.gov**

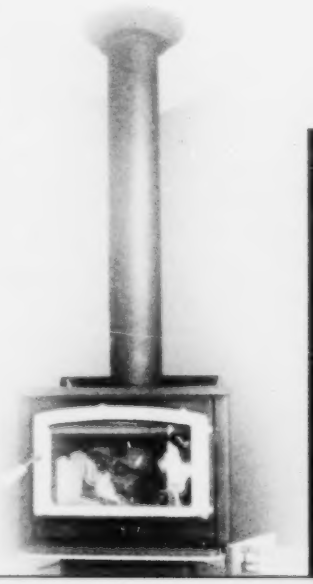
Future Area of Focus – Volatile Organic Compounds (VOCs)

VOCs are precursor pollutants contributing to the formation of both ground-level ozone and PM. Throughout the country, VOC emissions originate from human activity and natural sources; in more populated and industrialized areas, the emissions from human activity predominate. The major sources of VOCs from human activity are the transportation sector, upstream oil and gas, consumer and commercial products that contain solvents, some industrial and commercial processes, and residential wood combustion. In the Interim Plan 2001, the Government of Canada committed to development of a federal action plan to reduce VOC emissions from products containing solvents.

Burn It Smart

Led by Natural Resources Canada, Burn It Smart is designed to help Canadians understand the safety, health, and environmental issues associated with woodsmoke. With a Fall 2002 launch in 28 regions of the country, Burn It Smart encourages Canadians who burn wood to improve their burning habits and identify appliances that reduce woodsmoke emissions. Burn It Smart is one of the first federal programs that brings together climate change and clean air by asking Canadians to reflect on the cycle of wood heating from tree to chimney.

In October 2002, consultations began on a draft *Federal Agenda for Reducing VOC Emissions from Consumer and Commercial Products*. Following consideration of stakeholder comments, the final Federal Agenda will be published as a Notice of Intent in the *Canada Gazette* in 2003. The Federal Agenda will outline a mix of regulatory and voluntary actions to be taken by the federal government to address this emission source over the 2003-2010 timeframe. In order to deliver on these commitments, the federal government needs access to all "CEPA tools", which are only available if a substance is listed on Schedule 1.



New CEPA 1999 guidelines for VOCs in consumer products were published in the *Canada Gazette* on November 23, 2002, and constitute important early action by Environment Canada in addressing VOC-containing products. The VOC content limits for the 22 categories of consumer products in the CEPA 1999 guidelines are consistent with the U.S. EPA regulations for these products.

An MOU currently exists between the Canadian Chemical Producers' Association (CCPA), the Government of Canada, the Government of Ontario, and the Government of Alberta. The MOU came into effect in June 2001 (and expires on December 31, 2005). The objective of the MOU is the prevention and reduction of the release of toxic and other chemical substances through voluntary, non-regulatory action under the CCPA Responsible Care Program. It includes an Annex for the reduction of VOCs, with specific reduction targets and timelines. There are 25 CCPA member companies participating in the VOC Annex, with its national reduction target of 50% (15,226 tonnes) by 2002, using 1992 as a base year. As of 2001, CCPA member companies had achieved 90% of that target, reducing VOC emissions by 13,700 tonnes.

In addition, since the Interim Plan 2001, national standards and guidelines have been developed under the CCME NO_x/VOC Management Plan for reducing VOCs from industrial maintenance coatings and automotive parts coatings operations. A national standard and guidelines for the reduction of VOC emissions from Canadian wood coating operations are currently being developed.

Information on these national standards and guidelines is available on the CCME website at: **www.ccme.ca**

EnviroClub as a Stewardship Leader

In Quebec, partnerships were formed (EnviroclubMO) between small and medium-sized manufacturing companies to inform them of the advantages of pollution prevention and enable them to implement a technical program for source reduction. In 2001, 18 small and medium-sized enterprises (SMEs) joined EnviroclubMO and the environmental results have been highly encouraging, consisting of a 4,396 kg drop in VOC emissions and a 59,117 tonne drop in greenhouse gases.

Federal House in Order Initiative

The Federal House in Order initiative is the Government of Canada's plan for reducing greenhouse gas emissions within its own operations. These reductions frequently bring the co-benefit of reduced pollutants that affect air quality. Under the Federal House in Order, 11 departments and agencies responsible for 95% of federal emissions have agreed to collectively meet a specific greenhouse gas target reduction of 31% from 1990 levels by 2010. Between 1990 and 2000, the total greenhouse gas emissions from Government of Canada operations declined by approximately 21%.

To encourage further emissions reductions within federal government operations, all departments, agencies, and Crown corporations are challenged through the Federal House in Order to join the Leadership Challenge, implement a greenhouse gas reduction program of their own design, and voluntarily report on results.

Here are some of the results under the Federal House in Order that reduce greenhouse gas emissions and bring clean air benefits:

- In 2000, federal departments purchased some 180 alternative fuel vehicles, a 5.5% increase from the previous year. These vehicles emit fewer greenhouse gases and fewer ozone precursors.

- All departments will purchase vehicles that are among the most energy efficient in their class or ensure that new vehicles are equipped to run on natural gas, propane, or E-85 gasoline (gasoline that contains 85% ethanol).

- Employee commuting and business travel generate substantial emissions of greenhouse gases and other air pollutants. Since 2001, Transport Canada has been leading the Outside Emissions Reduction Program to help federal departments and agencies reduce transportation emissions by promoting employee use of public transit, carpooling, walking, cycling, and teleworking. The program also addresses business travel issues such as telecommuting and video-conferencing.

- The Government of Canada Employee Transit Pass Pilot Project is designed to reduce emissions and provide employees with a convenient annual transit pass. The project began in the fall of 2002 and involved employees at Transport Canada, Environment Canada, Treasury Board Secretariat, and Natural Resources Canada. Employees from these departments in the Ottawa area who use transit receive the equivalent of 15% off regular fares or one month's fare for free, depending on where they live.

Other government-wide initiatives include the following:

- Agreements to purchase renewable energy have been completed in Saskatchewan and Prince Edward Island. Additional agreements are under negotiation to increase the overall annual emission reduction impact of renewable energy to 235 kilotonnes by 2005/06. Renewable energy supplies all the electricity requirements in the Alberta facilities of Environment Canada and Natural Resources Canada.

Future Area of Focus – Volatile Organic Compounds (VOCs)

VOCs are precursor pollutants contributing to the formation of both ground-level ozone and PM. Throughout the country, VOC emissions originate from human activity and natural sources; in more populated and industrialized areas, the emissions from human activity predominate. The major sources of VOCs from human activity are the transportation sector, upstream oil and gas, consumer and commercial products that contain solvents, some industrial and commercial processes, and residential wood combustion. In the Interim Plan 2001, the Government of Canada committed to development of a federal action plan to reduce VOC emissions from products containing solvents.

Burn It Smart

Led by Natural Resources Canada, Burn It Smart is designed to help Canadians understand the safety, health, and environmental issues associated with woodsmoke. With a Fall 2002 launch in 28 regions of the country, Burn It Smart encourages Canadians who burn wood to improve their burning habits and identify appliances that reduce woodsmoke emissions. Burn It Smart is one of the first federal programs that brings together climate change and clean air by asking Canadians to reflect on the cycle of wood heating from tree to chimney.

In October 2002, consultations began on a draft *Federal Agenda for Reducing VOC Emissions from Consumer and Commercial Products*. Following consideration of stakeholder comments, the final Federal Agenda will be published as a Notice of Intent in the *Canada Gazette* in 2003. The Federal Agenda will outline a mix of regulatory and voluntary actions to be taken by the federal government to address this emission source over the 2003-2010 timeframe. In order to deliver on these commitments, the federal government needs access to all "CEPA tools", which are only available if a substance is listed on Schedule 1.

New CEPA 1999 guidelines for VOCs in consumer products were published in the *Canada Gazette* on November 23, 2002, and constitute important early action by Environment Canada in addressing VOC-containing products. The VOC content limits for the 22 categories of consumer products in the CEPA 1999 guidelines are consistent with the U.S. EPA regulations for these products.

An MOU currently exists between the Canadian Chemical Producers' Association (CCPA), the Government of Canada, the Government of Ontario, and the Government of Alberta. The MOU came into effect in June 2001 (and expires on December 31, 2005). The objective of the MOU is the prevention and reduction of the release of toxic and other chemical substances through voluntary, non-regulatory action under the CCPA Responsible Care Program. It includes an Annex for the reduction of VOCs, with specific reduction targets and timelines. There are 25 CCPA member companies participating in the VOC Annex, with its national reduction target of 50% (15,226 tonnes) by 2002, using 1992 as a base year. As of 2001, CCPA member companies had achieved 90% of that target, reducing VOC emissions by 13,700 tonnes.

In addition, since the Interim Plan 2001, national standards and guidelines have been developed under the CCME NO$_x$/VOC Management Plan for reducing VOCs from industrial maintenance coatings and automotive parts coatings operations. A national standard and guidelines for the reduction of VOC emissions from Canadian wood coating operations are currently being developed.

Information on these national standards and guidelines is available on the CCME website at: **www.ccme.ca**

EnviroClub as a Stewardship Leader

In Quebec, partnerships were formed (EnviroclubMO) between small and medium-sized manufacturing companies to inform them of the advantages of pollution prevention and enable them to implement a technical program for source reduction. In 2001, 18 small and medium-sized enterprises (SMEs) joined EnviroclubMO and the environmental results have been highly encouraging, consisting of a 4,396 kg drop in VOC emissions and a 59,117 tonne drop in greenhouse gases.

Other Clean Air Highlights

Federal House in Order Initiative

The Federal House in Order initiative is the Government of Canada's plan for reducing greenhouse gas emissions within its own operations. These reductions frequently bring the co-benefit of reduced pollutants that affect air quality. Under the Federal House in Order, 11 departments and agencies responsible for 95% of federal emissions have agreed to collectively meet a specific greenhouse gas target reduction of 31% from 1990 levels by 2010. Between 1990 and 2000, the total greenhouse gas emissions from Government of Canada operations declined by approximately 21%.

To encourage further emissions reductions within federal government operations, all departments, agencies, and Crown corporations are challenged through the Federal House in Order to join the Leadership Challenge, implement a greenhouse gas reduction program of their own design, and voluntarily report on results.

Here are some of the results under the Federal House in Order that reduce greenhouse gas emissions and bring clean air benefits:

- In 2000, federal departments purchased some 180 alternative fuel vehicles, a 5.5% increase from the previous year. These vehicles emit fewer greenhouse gases and fewer ozone precursors.
- All departments will purchase vehicles that are among the most energy efficient in their class or ensure that new vehicles are equipped to run on natural gas, propane, or E-85 gasoline (gasoline that contains 85% ethanol).
- Employee commuting and business travel generate substantial emissions of greenhouse gases and other air pollutants. Since 2001, Transport Canada has been leading the Outside Emissions Reduction Program to help federal departments and agencies reduce transportation emissions by promoting employee use of public transit, carpooling, walking, cycling, and teleworking. The program also addresses business travel issues such as telecommuting and video-conferencing.
- The Government of Canada Employee Transit Pass Pilot Project is designed to reduce emissions and provide employees with a convenient annual transit pass. The project began in the fall of 2002 and involved employees at Transport Canada, Environment Canada, Treasury Board Secretariat, and Natural Resources Canada. Employees from these departments in the Ottawa area who use transit receive the equivalent of 15% off regular fares or one month's fare for free, depending on where they live.

Other government-wide initiatives include the following:

- Agreements to purchase renewable energy have been completed in Saskatchewan and Prince Edward Island. Additional agreements are under negotiation to increase the overall annual emission reduction impact of renewable energy to 235 kilotonnes by 2005-06. Renewable energy supplies all the electricity requirements in the Alberta facilities of Environment Canada and Natural Resources Canada.

Working with Industry

Environment Canada's Prairie and Northern Region participates in projects to address flaring/venting of natural gas. The work of the flaring/venting team has resulted in a significant decrease in the amount of natural gas that is flared in Alberta, with a resulting decrease in emissions of greenhouse gases and major air pollutants (sulphur dioxide, NO_x).

- Some federal buildings still using heavy fuel oil in central heating plants are being encouraged by Environment Canada's Prairie and Northern Region and Atlantic Region to switch fuels to either light oil or natural gas, where available. If and when successful, this will substantially reduce sulphur dioxide and PM emissions.
- The Department of National Defence (DND) has converted from fuel oil to natural gas at Canadian Forces Base Gagetown. At Gagetown, the result is a significant decrease in sulphur dioxide emissions. Twenty-four bases are now heated by natural gas, replacing the need for "dirty fuel." In addition, 14 bases have implemented Energy Performance Contracts, which reduce energy consumption and greenhouse gas emissions.
- Vehicle exhaust socks are being used in a number of DND buildings to reduce emissions from vehicles within buildings such as large garages and storage structures. These portable or fixed filtration devices are used while moving vehicles in or out of buildings, the result being cleaner air and healthier workers.
- Public Works and Government Services Canada, as one of the largest federal departments, has conducted a building energy use assessment to identify potential emission reduction opportunities. The assessment has led to an emission reduction strategy and three-year action plan, with emissions to be 19% below 1990 levels by 2010.

Further information on the Federal House in Order initiatives is available at: www.fhio.gc.ca

Anti-Idling Campaigns

Environment Canada and Natural Resources Canada have designated no-idling zones at some of their buildings, and the Department of National Defence has instituted a no-idling policy at all of its bases.

Science

The science of clean air is essential to understanding the effects of pollutants on human health and the environment. It also contributes to understanding how pollutants travel through the atmosphere and interact with other chemical processes and weather conditions.

Science also determines sources of pollutants, so that actions can be effectively targeted. The knowledge is also used to determine if strategies on clean air are working. In addition, scientific advancements are helping with predicting air quality episodes so that Canadians can take action to protect themselves. For instance:

- Environment Canada continues to be a world leader in the field of operational air quality modelling, with its CHRONOS system. In 2002, further model upgrades brought improved information on fine particulate levels to support daily air quality forecasting.
- In May 2001, the Meteorological Service of Canada published *Precursor Contributions to Ambient Fine Particulate Matter in Canada*. This assessment was undertaken to summarize the current knowledge of the contribution of gaseous precursors to secondary particle formation in Canada and to provide a scientific basis for the development of risk management options for ambient PM.

- On the west coast, an international air quality field study, Pacific 2001, was successfully completed in 2001, involving 130 scientists from Environment Canada, various other government agencies and departments, and 14 universities. The study gathered important information on the nature, formation, and transport of fine PM and other smog components.
- A computer modelling system to estimate concentrations of ground-level ozone and fine PM is being applied to the Pacific Northwest in partnership with U.S. agencies. The initial application of the modelling system will be the Georgia Basin/Puget Sound. The study area will be expanded to reach the full 500-kilometre area within the Canada/U.S. border region and will include the Okanagan Valley in south-central British Columbia.
- In Atlantic Canada, Environment Canada operates an ozone and PM network, while providing support for provincial ozone and PM measurements. Important insights have been gained on the impacts of PM and ozone on human health through air quality-health impact models and the preparation of a test case for southern New Brunswick.
- Determining the impacts of Ontario and U.S. pollutants on Quebec air quality is part of the work under way in Environment Canada's Quebec Region, with a number of field studies.

Biobus

In March 2002, 155 Montreal city buses began using a fuel called B20 (diesel with 20% biodiesel content). By the time the project was over in February 2003, the biobuses had travelled almost 7,000,000 kilometers and reduced greenhouse gas emissions by 2100 tonnes and fine particulate matter by 20%. The Biobus project proved that biodiesel is a viable, practical alternative fuel, especially for use in cold climates. Another objective of the Biobus project was to assess the technical, economic and environmental impact of biodiesel fuel on urban transportation. There were about a dozen partners in this project, including the federal and provincial governments, associations, an industry and the Montreal transit authority, *Société de transport de Montréal*, which shared the project costs, estimated at $1.3 million. For more information, visit www.stm.info/English/a-somm.htm

Agriculture and Clean Air

The Government of Canada, along with provincial and territorial governments and the agriculture and agri-food industry, is developing a comprehensive agricultural policy for the agri-food sector. The Agricultural Policy Framework proposes areas where governments can improve links between agriculture and the environment, the development of best management practices, and stepped-up action on environmental priorities on farms through agri-environmental scans and environmental farm plans. One of the environmental outcome goals is to reduce agricultural risks and improve the quality of the air and the atmosphere. The key priorities in this area are:

- to reduce emissions of airborne contaminants from agricultural sources, such as ammonia, harmful PM and volatile substances, and emissions of gases that contribute to global warming, and
- to limit the impact of climate change and atmospheric pollutants on agricultural production.

- Research and development to increase the understanding of linkages between agriculture and air quality have been conducted for some years within Agriculture and Agri-Food Canada. For example, scientific studies have been carried out on fine dust, herbicide volatilization, and ammonia emissions associated with agricultural practices. The deposition of tropospheric ozone on field crops over a region was also quantified. Research efforts on the emission of airborne contaminants from agricultural sources, particularly on PM and gaseous ammonia as a precursor of PM, will continue to support efforts towards the Agricultural Policy Framework in this area.
- Regarding the risk management of gaseous ammonia as a precursor to PM_{10}, the federal government's risk management approach for the next three to five years will include: (a) moving forward with reduction of the other precursors (NO_x, VOCs and SO_2); (b) tracking and monitoring information on the distribution of gaseous ammonia and on the relationship between it and the other precursors; (c) work with other federal government departments on science and management measures; and, (d) support to voluntary and provincial/territorial risk management efforts. With respect to the measures to be taken, Environment Canada will work closely with Agriculture and Agri-Food Canada and stakeholders including the provinces and territories and the agricultural sector. It will be particularly important that the agricultural sector support and participate in the responsible and flexible substance-management approach

Working with Industry

Environment Canada's Prairie and Northern Region participates in projects to address flaring/venting of natural gas. The work of the flaring/venting team has resulted in a significant decrease in the amount of natural gas that is flared in Alberta, with a resulting decrease in emissions of greenhouse gases and major air pollutants (sulphur dioxide, NO_x).

- Some federal buildings still using heavy fuel oil in central heating plants are being encouraged by Environment Canada's Prairie and Northern Region and Atlantic Region to switch fuels to either light oil or natural gas, where available. If and when successful, this will substantially reduce sulphur dioxide and PM emissions.
- The Department of National Defence (DND) has converted from fuel oil to natural gas at Canadian Forces Base Gagetown. At Gagetown, the result is a significant decrease in sulphur dioxide emissions. Twenty-four bases are now heated by natural gas, replacing the need for "dirty fuel." In addition, 14 bases have implemented Energy Performance Contracts, which reduce energy consumption and greenhouse gas emissions.
- Vehicle exhaust socks are being used in a number of DND buildings to reduce emissions from vehicles within buildings such as large garages and storage structures. These portable or fixed filtration devices are used while moving vehicles in or out of buildings, the result being cleaner air and healthier workers.
- Public Works and Government Services Canada, as one of the largest federal departments, has conducted a building energy use assessment to identify potential emission reduction opportunities. The assessment has led to an emission reduction strategy and three-year action plan, with emissions to be 19% below 1990 levels by 2010.

Further information on the Federal House in Order initiatives is available at: **www.fhio.gc.ca**

Anti-Idling Campaigns

Environment Canada and Natural Resources Canada have designated no-idling zones at some of their buildings, and the Department of National Defence has instituted a no-idling policy at all of its bases.

Science

The science of clean air is essential to understanding the effects of pollutants on human health and the environment. It also contributes to understanding how pollutants travel through the atmosphere and interact with other chemical processes and weather conditions.

Science also determines sources of pollutants, so that actions can be effectively targeted. The knowledge is also used to determine if strategies on clean air are working. In addition, scientific advancements are helping with predicting air quality episodes so that Canadians can take action to protect themselves. For instance:

- Environment Canada continues to be a world leader in the field of operational air quality modelling, with its CHRONOS system. In 2002, further model upgrades brought improved information on fine particulate levels to support daily air quality forecasting.
- In May 2001, the Meteorological Service of Canada published *Precursor Contributions to Ambient Fine Particulate Matter in Canada*. This assessment was undertaken to summarize the current knowledge of the contribution of gaseous precursors to secondary particle formation in Canada and to provide a scientific basis for the development of risk management options for ambient PM.

- On the west coast, an international air quality field study, Pacific 2001, was successfully completed in 2001, involving 130 scientists from Environment Canada, various other government agencies and departments, and 14 universities. The study gathered important information on the nature, formation, and transport of fine PM and other smog components.
- A computer modelling system to estimate concentrations of ground-level ozone and fine PM is being applied to the Pacific Northwest in partnership with U.S. agencies. The initial application of the modelling system will be the Georgia Basin Puget Sound. The study area will be expanded to reach the full 500-kilometre area within the Canada-U.S. border region and will include the Okanagan Valley in south-central British Columbia.
- In Atlantic Canada, Environment Canada operates an ozone and PM network, while providing support for provincial ozone and PM measurements. Important insights have been gained on the impacts of PM and ozone on human health through air quality-health impact models and the preparation of a test case for southern New Brunswick.
- Determining the impacts of Ontario and U.S. pollutants on Quebec air quality is part of the work under way in Environment Canada's Quebec Region, with a number of field studies.

Biobus

In March 2002, 155 Montreal city buses began using a fuel called B20 (diesel with 20% biodiesel content). By the time the project was over in February 2003, the biobuses had travelled almost 7,000,000 kilometres and reduced greenhouse gas emissions by 1100 tonnes and fine particulate matter by 20%. The Biobus project proved that biodiesel is a viable, practical alternative fuel, especially for use in cold climates. Another objective of the Biobus project was to assess the technical, economic and environmental impacts of biodiesel fuel on urban transportation. There were about a dozen partners in this project, including the federal and provincial governments, associations of industry and the Montreal transit authority, *Société de transport de Montréal*, which shared the project cost, estimated at $1.3 million. For more information, visit www.stm.info/English/e-somm.htm

Agriculture and Clean Air

The Government of Canada, along with provincial and territorial governments and the agri-food industry, is developing a comprehensive agricultural policy for the agri-food sector. The Agricultural Policy framework proposes how governments can improve links between agriculture and the environment, the development of best management practices, and stepped up action on environmental priorities on farms through environmental scans and environmental farm plans. One of the environmental outcome goals is to reduce agricultural risks and improve the quality of the air in the atmosphere. The key priorities in this area are:

- to reduce emissions of airborne contaminants from agricultural sources, such as ammonia, particulate matter and volatile substances, and emissions of gases that contribute to global warming; and
- to limit the impact of climate change and atmospheric pollutants on agricultural production.

- Research and development to increase the understanding of linkages between agriculture and air quality have been conducted for some years within Agriculture and Agri-Food Canada. For example, scientific studies have been carried out on fine dust, herbicide volatilization, and ammonia emissions associated with agricultural practices. The deposition of tropospheric ozone on field crops over a region was also quantified. Research efforts on the emission of airborne contaminants from agricultural sources, particularly on PM and gaseous ammonia as a precursor of PM, will continue to support efforts towards the Agricultural Policy Framework in this area.
- Regarding the risk management of gaseous ammonia as a precursor to $PM_{2.5}$, the federal government's risk management approach for the next three to five years will include: (a) moving forward with reduction of the other precursors (NO_x, VOCs and SO_x); (b) tracking and monitoring information on the distribution of gaseous ammonia and on the relationship between it and the other precursors; (c) work with other federal government departments on science and management measures; and, (d) support to voluntary and provincial territorial risk management efforts. With respect to the measures to be taken, Environment Canada will work closely with Agriculture and Agri-Food Canada and stakeholders including the provinces and territories and the agricultural sector. It will be particularly important that the agricultural sector support and participate in the responsible and flexible substance-management approach

that Environment Canada will develop with Agriculture and Agri-Food Canada under the Agricultural Policy Framework.

- The AIRNOW ozone mapping project, which shows real-time and forecast ozone levels, is produced in collaboration with the U.S. EPA, Environment Canada, and provincial jurisdictions in eastern Canada. A similar project is under development for PM.
- In the Prairie and Northern Region, the first phase of the oil sands Ozone Formation Study has been completed.
- The STIFS (Supersite Transboundary Intensive Field Study) is undertaking intensive PM measurements in southern Ontario and southwestern Quebec (Montreal and St-Anicet sites).
- Collaborative modelling work between Environment Canada and the Ontario Ministry of the Environment is developing modelling expertise and exploring the impacts of various emission reduction scenarios.
- Established by Environment Canada in 2000, the Canadian Foundation for Climate and Atmospheric Sciences has now invested $35 million in university-based activities to provide scientifically sound answers to atmospheric environmental problems. Over $22 million of this investment contributes to the training of the next generation of research scientists.

Cooperative Work on PM

Canada and the United States have continued their cooperative efforts to address PM as an outgrowth of the Joint Plan of Action signed in April 1997 by the environment ministers. Over the past two years, Canada and the United States have developed a plan to undertake joint analysis necessary to characterize the transboundary PM issue. Their objective is to issue a report on the transboundary PM issue to the Canada-U.S. Air Quality Committee, the implementation arm of the Canada-U.S. Air Quality Agreement, and to use that report as one of the elements upon which to make a decision on whether to develop a PM annex to the Air Quality Agreement.

Progress on the Canada-U.S. Air Quality Agreement is reported on a biennial basis. The 2002 Progress Report can be obtained at:
www.ec.gc.ca/air/qual/2002/index_e.html

Partners, Engagement, and Outreach

As air issues management in Canada is shared among jurisdictions, actions must also be taken by communities and individuals. There has been significant activity to engage Canadians to take action on clean air. An important component is the air quality forecasting that allows people in regions to understand more about the pollutants that affect them, while promoting protection measures during air quality episodes.

Joint initiatives and outreach programs include the following:

- Clean Air Day Canada, celebrated every year on the Wednesday of Environment Week, provides a focal point for local and national activities promoting clean air and climate change awareness and actions. Over the last few years, Clean Air Day Canada has focused on encouraging Canadians to reduce their emissions by adopting sustainable modes of transportation and has involved partnerships with national, provincial, and local organizations.
- The federal government is working with partners to promote individual and collective actions. Canadians are being engaged through local summertime air quality forecasts in British Columbia, Ontario, Quebec, and Atlantic Canada, providing information to more than 60% of the Canadian population. In addition, two multi-stakeholder workshops have produced both short- and long-term recommendations for moving forward with the development of a multi-pollutant health-risk-based Air Quality Index, or AQI.
- Environmental organizations are learning more about ground-level ozone studies and smog through outreach in the Annapolis River area, Cape Breton, Eastern Charlotte Waterways, and Saint John.

- The Government of Canada established the Green Municipal Funds to stimulate municipal investments in innovative environmental infrastructure projects and practices to achieve cleaner air, water, and soil and to protect the climate. Program delivery to all Canadian municipalities is delegated to the Federation of Canadian Municipalities, which operates at arm's length from the federal government.
- An air quality module for the SkyWatchers program for the elementary/middle school level was developed by Environment Canada's Atlantic Region and distributed across the country. SkyWatchers teaches elementary school children about weather through daily observations and teaching materials.
- All of southern Quebec is now covered by the INFO-SMOG program. In summer, there are daily forecasts of ozone and advisories, if necessary. The daily forecasts are still based on ground-level ozone, but fine particle forecasts are being evaluated and could be implemented next summer if the results are satisfactory. The winter INFO-SMOG program is still only for the Greater Montreal Area and is based on fine particles.
- The Smog Summit in Toronto completed its fourth successful meeting on June 20, 2003, under the theme *Smog and Energy Use: Make the Connection*. The Summit followed up on the issues raised at the previous summit, with a continued focus on joint action by federal, provincial, and municipal levels of government to improve air quality in the Greater Toronto Area. Speakers at this year's Smog Summit included Environment Minister David Anderson, Olympic tri-athlete Sharon Donnelly, Ontario Renewable Energy Commissioner Steve Gilchrist, and the Ontario Medical Association's smog expert Dr. Ted Boadway. Representatives of four regional governments, nine towns and six cities across the Greater Toronto Area participated in a moderated roundtable session to discuss their contributions to smog reduction. In the weeks prior to the Summit, five community forums (including one industry forum) were held around the area to highlight smog and energy reduction initiatives by local businesses and community groups. The conclusion of the 2003 event included the signing of the *Toronto 2003 Inter-Government Declaration on Clean Air*. The Declaration includes commitments for the coming year that add to the list of past federal commitments made at previous Smog Summits. They represent important steps in the federal government's efforts to reduce air pollution from both the transportation and energy sectors and other sources such as Volatile Organic Compounds. For more information on the Toronto Smog Summit, please visit the following website:

  http://www.city.toronto.on.ca/cleanairpartnership/smog_summit.htm#forums
- Environment Canada supports seven in-use vehicle scrappage programs in Canada, such as the Breathe-Easy Calgary Vehicle Scrappage Program. The Calgary program was very successful, reaching its target for the number of old vehicles to be scrapped in only a few months. Environment Canada also supports lawnmower scrappage, such as the Mow Down Pollution program.
- Vehicle emissions clinics held by Environment Canada and Transport Canada across the country every summer assist Canadians with vehicle checkups to determine the efficiency of anti-pollution equipment. The clinics are a significant opportunity for highlighting clean air and the transportation connection to Canadians.
- Environment Canada, Pacific and Yukon Region, hosted the Second National Workshop on Air Quality Forecasting and Applications in 2002, at which experts from across Canada, the United States, and Mexico took up the challenge to identify the impacts of unacceptable levels of air pollutants on a local, regional, and international scale. Emphasis was placed on understanding air quality issues in mountainous and coastal terrain.
- Transport Canada, as a member state of the International Civil Aviation Organization (ICAO), has been working to reduce emission reductions from the aviation sector. In November 2002, Transport Canada hosted the *International Workshop on Aviation Operational Measures for Fuel and Emissions Reductions* to disseminate information in a best practices document developed by the ICAO Committee on Aviation Environmental Protection.

Smog Forecasting Leadership

Smog forecasting began in Atlantic Canada in 1993 under the leadership of the Meteorological Service of Canada, Environment Canada's Atlantic Region, the New Brunswick Lung Association, and provincial partners. Additional information on air quality forecasting is available at **www.msc-smc.ec.gc.ca/aq_smog/**

Efforts to Reduce Transportation Emissions

Environment Canada, the Department of Fisheries and Oceans, Transport Canada, and the Northwest Cruiseship Association, representing the major lines on the Vancouver-Alaska run, are exploring opportunities to increase the use of low-sulphur fuels within a broader context of minimizing the impact of these ships in B.C. coastal waters.

that Environment Canada will develop with Agriculture and Agri-Food Canada under the Agricultural Policy Framework.

- The AIRNOW ozone mapping project, which shows real-time and forecast ozone levels, is produced in collaboration with the U.S. EPA, Environment Canada, and provincial jurisdictions in eastern Canada. A similar project is under development for PM.
- In the Prairie and Northern Region, the first phase of the oil sands Ozone Formation Study has been completed.
- The STEPS (Supersite Transboundary Intensive Field Study) is undertaking intensive PM measurements in southern Ontario and southwestern Quebec (Montreal and St-Anicet sites).
- Collaborative modelling work between Environment Canada and the Ontario Ministry of the Environment is developing modelling expertise and exploring the impacts of various emission reduction scenarios.
- Established by Environment Canada in 2000, the Canadian Foundation for Climate and Atmospheric Sciences has now invested $35 million in university-based activities to provide scientifically sound answers to atmospheric environmental problems. Over $22 million of this investment contributes to the training of the next generation of research scientists.

Cooperative Work on PM

Canada and the United States have undertaken cooperative efforts to address PM, as set out in the Air Quality Annex of the Canada-U.S. Border Vision Initiative announced in February 2000. Over the past two years, Canada and the United States have worked to develop the PM science and information base. This work has led to a report on transboundary PM issues by the Canada-U.S. Air Quality Committee, the establishment and operation of the Canada-U.S. Air Quality Agreement, and to one PM science workshop. Canada-U.S. cooperation on PM issues is also being pursued through the Commission for Environmental Cooperation, which is developing a PM annex to the Air Quality Agreement.

Progress on the Canada-U.S. Air Quality Agreement is reported on a biennial basis. The 2002 report and more can be obtained at:
www.ec.gc.ca/air/aqia02/index_e.html

Partners, Engagement, and Outreach

As air issues management in Canada is shared among jurisdictions, actions must also be taken by communities and individuals. There has been significant activity to engage Canadians to take action on clean air. An important component is the air quality forecasting that allows people in regions to understand more about the pollutants that affect them, while promoting protection measures during air quality episodes.

Joint initiatives and outreach programs include the following:

- Clean Air Day Canada, celebrated every year on the Wednesday of Environment Week, provides a focal point for local and national activities promoting clean air and climate change awareness and actions. Over the last few years, Clean Air Day Canada has focused on encouraging Canadians to reduce their emissions by adopting sustainable modes of transportation and has involved partnerships with national, provincial, and local organizations.
- The federal government is working with partners to promote individual and collective actions. Canadians are being engaged through local summertime air quality forecasts in British Columbia, Ontario, Quebec, and Atlantic Canada, providing information to more than 60% of the Canadian population. In addition, two multi-stakeholder workshops have produced both short- and long-term recommendations for moving forward with the development of a multi-pollutant health-risk-based Air Quality Index, or AQI.
- Environmental organizations are learning more about ground-level ozone studies and smog through outreach in the Annapolis River area, Cape Breton, Eastern Charlotte Waterways, and Saint John.

- The Government of Canada established the Green Municipal Funds to stimulate municipal investments in innovative environmental infrastructure projects and practices to achieve cleaner air, water, and soil and to protect the climate. Program delivery to all Canadian municipalities is delegated to the Federation of Canadian Municipalities, which operates at arm's length from the federal government.
- An air quality module for the SkyWatchers program for the elementary middle school level was developed by Environment Canada's Atlantic Region and distributed across the country. SkyWatchers teaches elementary school children about weather through daily observations and teaching materials.
- All of southern Quebec is now covered by the INFO-SMOG program. In summer, there are daily forecasts of ozone and advisories, if necessary. The daily forecasts are still based on ground-level ozone, but fine particle forecasts are being evaluated and could be implemented next summer if the results are satisfactory. The winter INFO-SMOG program is still only for the Greater Montreal Area and is based on fine particles.
- The Smog Summit in Toronto completed its fourth successful meeting on June 20, 2003, under the theme *Smog and Energy Use: Make the Connection*. The Summit followed up on the issues raised at the previous summit, with a continued focus on joint action by federal, provincial, and municipal levels of government to improve air quality in the Greater Toronto Area. Speakers at this year's Smog Summit included Environment Minister David Anderson, Olympic tri-athlete Sharon Donnelly, Ontario Renewable Energy Commissioner Steve Gilchrist, and the Ontario Medical Association's smog expert Dr. Ted Boadway. Representatives of four regional governments, nine towns and six cities across the Greater Toronto Area participated in a moderated roundtable session to discuss their contributions to smog reduction. In the weeks prior to the Summit, five community forums (including one industry forum) were held around the area to highlight smog and energy reduction initiatives by local businesses and community groups. The conclusion of the 2003 event included the signing of the *Toronto 2003 Inter-Government Declaration on Clean Air*. The Declaration includes commitments for the coming year that add to the list of past federal commitments made at previous Smog Summits. They represent important steps in the federal government's efforts to reduce air pollution from both the transportation and energy sectors and other sources such as Volatile Organic Compounds. For more information on the Toronto Smog Summit, please visit the following website:

  http://www.city.toronto.on.ca/cleanairpartnership/smog_summit.htm#forums
- Environment Canada supports seven in-use vehicle scrappage programs in Canada, such as the Breathe-Easy Calgary Vehicle Scrappage Program. The Calgary program was very successful, reaching its target for the number of old vehicles to be scrapped in only a few months. Environment Canada also supports lawnmower scrappage, such as the Mow Down Pollution program.
- Vehicle emissions clinics held by Environment Canada and Transport Canada across the country every summer assist Canadians with vehicle checkups to determine the efficiency of anti-pollution equipment. The clinics are a significant opportunity for highlighting clean air and the transportation connection to Canadians.
- Environment Canada, Pacific and Yukon Region, hosted the Second National Workshop on Air Quality Forecasting and Applications in 2002, at which experts from across Canada, the United States, and Mexico took up the challenge to identify the impacts of unacceptable levels of air pollutants on a local, regional, and international scale. Emphasis was placed on understanding air quality issues in mountainous and coastal terrain.
- Transport Canada, as a member state of the International Civil Aviation Organization (ICAO), has been working to reduce emission reductions from the aviation sector. In November 2002, Transport Canada hosted the *International Workshop on Aviation Operational Measures for Fuel and Emissions Reductions* to disseminate information in a best practices document developed by the ICAO Committee on Aviation Environmental Protection.

Efforts to Reduce Transportation Emissions

Environment Canada, the Department of Fisheries and Oceans, Transport Canada, and the Harbour Cruising Association, representing the major ferries in the Vancouver-Victoria area, are working cooperatively to measure the size of the emissions from ferries and develop options for managing the impact of these ships in B.C. coastal waters.

Smog Forecasting Leadership

Smog forecasting began in Atlantic Canada in 1994 under the leadership of the Meteorological Service of Canada, Environment Canada's Atlantic Region, the New Brunswick Lung Association, and provincial partners. Additional information on air quality forecasting is available at www.msc-smc.ec.gc.ca/aq_smog/.

The document was called *Operational Opportunities to Minimize Fuel Use and Reduce Emissions* and will soon be published as an ICAO Circular.

Industry

As described in the list of Joint Initial Actions of the CWS for PM and Ozone, Environment Canada is working with the provinces and territories to develop comprehensive Multi-pollutant Emission Reduction Strategies (MERS) for a number of major industrial sectors (electric power generation, iron and steel, base metals smelting, pulp and paper, lumber and allied wood products, and concrete batch mix and asphalt mix plants) in Canada.

In 2001, a Clean Air Workbook was completed for the electric power generation sector, and in 2002, Multi-pollutant Emissions Reduction Analysis Foundation (MERAF) reports were completed for iron and steel, base metals smelting, pulp and paper, lumber and allied wood products, and concrete batch mix and asphalt mix plants. The Clean Air Workbook and MERAF reports will provide an important basis for the development of provincial and territorial implementation plans to achieve the CWS for PM and Ozone.

The Clean Air Workbook was the basis for discussion at a multi-stakeholder workshop in November 2001. It contains papers on emission reduction options and costs, policy instruments review, and competitiveness analysis background information, as well as key issues. The MERAF inventories the emissions from six industrial sectors, describes the control technologies and management practices available to reduce emissions, and evaluates potential emission reductions that could be derived from application of available techniques. In June 2002, multi-stakeholder, multi-jurisdictional workshops were held to discuss and receive comments on the MERAF reports.

An important benefit of the MERS process to date is the opportunity it has provided for partnership and dialogue among all levels of government, industry, public interest organizations, and other stakeholders across the country and for the identification of best practices and techniques in the selected sectors.

Federal activities in these sectors may include the development of emission standards in Environmental Codes of Practice and other initiatives for the management of toxic substances under CEPA 1999. (Additional information on MERS can be found on the CCME website at: **www.ccme.ca)**

Following a one-year multi-stakeholder consultation period, the CEPA 1999 New Source Emission Guidelines for Thermal Electricity Generation were published in the Canada Gazette, Part I, in January 2003. They introduce stricter emission limits for sulphur dioxide, NO_x, and PM for new coal-, oil-, and gas-fired steam-electric power plants than were contained in previous versions of the Guidelines.

Boundary Dam Emissions

Environment Canada works with SaskPower and the United States to monitor and reduce PM emissions from coal-fired power generation at Boundary Dam. As a result, SaskPower is installing electrostatic precipitators on the Boundary Dam plant, and large PM emission reductions are expected.

Technologies and Partnerships

The Government of Canada is working with a broad range of industrial partners, as well as the provinces and territories, to pursue the development of a refuelling infrastructure for fuel cell vehicles that emit low or no emissions. The government has invested $23 million in the Canadian Transportation Fuel Cell Alliance to investigate different fuelling options for fuel cell vehicles and a further $20 million for the National Research Council's fuel cell research and development at its Innovation Centre in Vancouver.

The Guidelines also include a statement of Environment Canada's intention to provide continuous updates to reflect advancements in emission control technologies and strategies. Another addition to the CEPA 1999 Guidelines is the form of the emission limit. Previous Guidelines contained input-based emission limits (i.e., allowable emissions per unit of heat energy input). The new limits are expressed in output-based units (i.e., allowable emissions per unit of electricity output). This encourages more efficient generation technology and operations by making efficiency count towards meeting emission limits. More efficient technology contributes to pollution prevention and, hence, lowers emissions of all pollutants.

Sumas 2 Thermal Power Plant

Environment Canada, in cooperation with other Canadian agencies, has participated in the review of the proposed Sumas Energy 2 generating facility. The company initially applied to the Washington State Energy Facility Site Evaluation Council in January 1999. The department has provided technical comments on air quality concerns in Canada for the Council to consider in their deliberations on the project. Environment Canada continues to express its opposition to increases in air pollution that can undo hard-won progress in the Fraser Valley.

Clean Air and Climate Change

Many fossil fuels that produce greenhouse gases (GHGs) when burned, such as coal and gas, also produce air pollutants that have a negative impact on the quality of the air we breathe. Some of these pollutants persist in our environment for many, many years, and some, like mercury, also accumulate in human and animal tissues, with serious, long-term effects on health. By reducing our emissions of greenhouse gases, we can begin to slow the progress of human-induced climate change and, at the same time, have a beneficial effect on the quality of our air.

What is Being Done

As a significant contributor to both smog and GHG emissions, the transportation sector is one source of pollutants that is being addressed by both government and industry. For example, the cars and trucks on the road today are both cleaner and more fuel-efficient than 10 years ago, but problems persist. Therefore, the government has brought in regulations and policies for even cleaner vehicles, cleaner fuels, new and different fuels, more fuel-efficient technology and cleaner engines. These measures taken together will not only reduce the smog pollutants such as nitrogen oxides (NO_x) and carbon monoxide (CO), but also CO_2.

The Climate Change Plan for Canada

The Climate Change Plan for Canada calls on automakers to improve average fuel efficiency in their vehicles by 25 per cent by 2010. The Plan also includes measures that will significantly increase the production and use of ethanol and other cleaner-burning vehicle fuels and technologies. These and other measures in the Climate Change Plan for Canada will complement and build on existing greenhouse gas emission-reduction initiatives like the Canadian Transportation Fuel Cell Alliance and National Research Council's fuel-cell research and development. Copies of the plan are available from the Government of Canada's Climate Change web site at: **www.climatechange.gc.ca/plan_for_canada/plan/index.html**

Of course, meeting our climate change target will require an effort from all Canadians, and all sectors of our economy, not just transportation. That is why the Climate Change Plan for Canada outlines a role for everyone in reducing greenhouse gas emissions.

The document was called *Operational Opportunities to Minimize Fuel Use and Reduce Emissions* and will soon be published as an ICAO Circular.

Industry

As described in the list of Joint Initial Actions of the CWS for PM and Ozone, Environment Canada is working with the provinces and territories to develop comprehensive Multi-pollutant Emission Reduction Strategies (MERS) for a number of major industrial sectors (electric power generation, iron and steel, base metals smelting, pulp and paper, lumber and allied wood products, and concrete batch mix and asphalt mix plants) in Canada.

In 2001, a Clean Air Workbook was completed for the electric power generation sector, and in 2002, Multi-pollutant Emissions Reduction Analysis Foundation (MERAF) reports were completed for iron and steel, base metals smelting, pulp and paper, lumber and allied wood products, and concrete batch mix and asphalt mix plants. The Clean Air Workbook and MERAF reports will provide an important basis for the development of provincial and territorial implementation plans to achieve the CWS for PM and Ozone.

The Clean Air Workbook was the basis for discussion at a multi-stakeholder workshop in November 2001. It contains papers on emission reduction options and costs, policy instruments review, and competitiveness analysis background information, as well as key issues. The MERAF inventories the emissions from six industrial sectors, describes the control technologies and management practices available to reduce emissions, and evaluates potential emission reductions that could be derived from application of available techniques. In June 2002, multi-stakeholder, multi-jurisdictional workshops were held to discuss and receive comments on the MERAF reports.

An important benefit of the MERS process to date is the opportunity it has provided for partnership and dialogue among all levels of government, industry, public interest organizations, and other stakeholders across the country and for the identification of best practices and techniques in the selected sectors.

Federal activities in these sectors may include the development of emission standards in Environmental Codes of Practice and other initiatives for the management of toxic substances under CEPA 1999. (Additional information on MERS can be found on the CCME website at: **www.ccme.ca**)

Following a one-year multi-stakeholder consultation period, the CEPA 1999 New Source Emission Guidelines for Thermal Electricity Generation were published in the Canada Gazette, Part I, in January 2003. They introduce stricter emission limits for sulphur dioxide, NO_x, and PM for new coal-, oil-, and gas-fired steam-electric power plants than were contained in previous versions of the Guidelines.

Boundary Dam Emissions

Environment Canada works with SaskPower and the United States to monitor and reduce PM emissions from coal-fired power generation at Boundary Dam. As a result, SaskPower is installing electrostatic precipitators on the Boundary Dam plant, and large PM emission reductions are expected.

Technologies and Partnerships

The Government of Canada is working with a broad range of industrial partners, as well as the provinces and territories, to pursue the development of a refuelling infrastructure for fuel cell vehicles that emit low or no emissions. The government has invested $23 million in the Canadian Transportation Fuel Cell Alliance to investigate different fuelling options for fuel cell vehicles and a further $20 million for the National Research Council's fuel cell research and development at its Innovation Centre in Vancouver.

The Guidelines also include a statement of Environment Canada's intention to provide continuous updates to reflect advancements in emission control technologies and strategies. Another addition to the CEPA 1999 Guidelines is the form of the emission limit. Previous Guidelines contained input-based emission limits (i.e., allowable emissions per unit of heat energy input). The new limits are expressed in output-based units (i.e., allowable emissions per unit of electricity output). This encourages more efficient generation technology and operations by making efficiency count towards meeting emission limits. More efficient technology contributes to pollution prevention and, hence, lowers emissions of all pollutants.

Sumas 2 Thermal Power Plant

Environment Canada, in cooperation with other Canadian agencies, has participated in the review of the proposed Sumas Energy 2 generating facility. The company initially applied to the Washington State Energy Facility Site Evaluation Council in January 1999. The department has provided technical comments on air quality concerns in Canada for the Council to consider in their deliberations on the project. Environment Canada continues to express its opposition to increases in air pollution that can undo hard-won progress in the Fraser Valley.

Clean Air and Climate Change

Many fossil fuels that produce greenhouse gases (GHGs) when burned, such as coal and gas, also produce air pollutants that have a negative impact on the quality of the air we breathe. Some of these pollutants persist in our environment for many, many years, and some, like mercury, also accumulate in human and animal tissues, with serious, long-term effects on health. By reducing our emissions of greenhouse gases, we can begin to slow the progress of human-induced climate change and, at the same time, have a beneficial effect on the quality of our air.

What is Being Done

As a significant contributor to both smog and GHG emissions, the transportation sector is one source of pollutants that is being addressed by both government and industry. For example, the cars and trucks on the road today are both cleaner and more fuel-efficient than 10 years ago, but problems persist. Therefore, the government has brought in regulations and policies for even cleaner vehicles, cleaner fuels, new and different fuels, more fuel-efficient technology and cleaner engines. These measures taken together will not only reduce the smog pollutants such as nitrogen oxides (NO_x) and carbon monoxide (CO), but also CO_2.

The Climate Change Plan for Canada

The Climate Change Plan for Canada calls on automakers to improve average fuel efficiency in their vehicles by 25 per cent by 2010. The Plan also includes measures that will significantly increase the production and use of ethanol and other cleaner-burning vehicle fuels and technologies. These and other measures in the Climate Change Plan for Canada will complement and build on existing greenhouse gas emission-reduction initiatives like the Canadian Transportation Fuel Cell Alliance and National Research Council's fuel-cell research and development. Copies of the plan are available from the Government of Canada's Climate Change web site at: **www.climatechange.gc.ca/plan_for_canada/plan/index.html**

Of course, meeting our climate change target will require an effort from all Canadians, and all sectors of our economy, not just transportation. That is why the Climate Change Plan for Canada outlines a role for everyone in reducing greenhouse gas emissions.

Conclusion

The Government of Canada will continue to act, through a mixture of regulations, economic instruments, and voluntary measures, to meet its obligations under the CWS for PM and Ozone and the Ozone Annex to the Canada-U.S. Air Quality Agreement (which commits both countries to reduce emissions of ozone precursors), as well as its obligations to protect the health of all Canadians and the Canadian environment through the provision of clean air. The federal government will also continue its partnerships with provinces, territories, industry, business, municipalities, and organizations in meeting its initiatives as set out in the Interim Plan 2001. Subsequent reports will inform the Canadian public of the federal government's ongoing progress in meeting its commitments, both nationally and internationally, to reduce levels of PM and ozone in Canada.

Environment Canada

Telephone:	1 800 668-6767 (Canada) or (819) 997-2800
Facsimile:	(819) 953-2225
Address:	Ottawa, Ontario K1A 0H3
Email:	enviroinfo@ec.gc.ca
Website:	www.ec.gc.ca

National Library of Canada cataloguing in publication data

Main entry under title :
Clean air in Canada: 2003 Progress Report on Particulate Matter and Ozone

Issued also in French under title: L'assainissement de l'air au Canada : Rapport d'étape de 2003 sur les particules et l'ozone.
Issued also on the Internet.

ISBN 0-662-34514-2
Cat. no. En40-886/2003E

1. Air - Pollution - Government policy - Canada.
2. Particles - Environmental aspects - Canada.
3. Atmospheric ozone - Government policy - Canada.
4. Air quality management - Canada.
5. Environmental monitoring - Canada.
I. Canada. Environment Canada.

TD883.148C3C53 2003 363.739'256'0971 C2003-980221-3

© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Environment Canada) 2003

Août 2003

L'assainissement de l'air au Canada :

Rapport d'étape

sur les particules et l'ozone

Gouvernement du Canada
Government of Canada

Canada

Table des matières

Introduction 2

L'assainissement de l'air au Canada - Un calendrier 2

Réalisations actuelles 3

Transports : véhicules et carburants 3

Véhicules et moteurs 3

Carburants 4

Surveillance des émissions - Inventaire national des rejets de polluants (INRP) 5

Surveillance de l'air ambiant 5

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) 5

Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations (RCSAP) 6

Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999 7

Qualité de l'air au Canada et aux États-Unis : *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier* 7

Futur domaine d'intérêt - Les composés organiques volatils (COV) 8

Autre points saillants de l'assainissement de l'air 9

Initiative « Prêcher par l'exemple » 9

Science 10

Partenaires, engagement et sensibilisation 12

Industrie 14

L'assainissement de l'air et les changements climatiques 15

Les mesures qui sont prises 15

Le Plan du Canada sur les changements climatiques 15

Conclusion 16

Table des matières

Introduction 2

L'assainissement de l'air au Canada - Un calendrier 2

Réalisations actuelles 3

Transports : véhicules et carburants 3

Véhicules et moteurs 3

Carburants 4

Surveillance des émissions - Inventaire national des rejets de polluants (INRP) 5

Surveillance de l'air ambiant 5

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) 5

Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations (RCSAP) 6

Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999 7

Qualité de l'air au Canada et aux États-Unis : *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier* 7

Futur domaine d'intérêt - Les composés organiques volatils (COV) 8

Autre points saillants de l'assainissement de l'air 9

Initiative « Prêcher par l'exemple » 9

Science 10

Partenaires, engagement et sensibilisation 12

Industrie 14

L'assainissement de l'air et les changements climatiques 15

Les mesures qui sont prises 15

Le Plan du Canada sur les changements climatiques 15

Conclusion 16

Message du Ministre

La qualité de l'air constitue une préoccupation environnementale majeure des Canadiens. Il existe de plus en plus de preuves indiquant que la pollution atmosphérique a des effets nuisibles sur notre santé. Les enfants, les personnes âgées et les personnes qui souffrent de troubles cardiaques et respiratoires y sont particulièrement vulnérables. La pollution atmosphérique touche aussi nos cités et nos villes, nos terres cultivées rurales et nos communautés nordiques.

L'assainissement de l'air est une priorité nationale depuis plusieurs années, priorité qui s'est accentuée en 2000 parce que des preuves scientifiques ont démontré que des mesures plus nombreuses et immédiates étaient nécessaires.

Depuis 2000, le gouvernement du Canada a réalisé d'importants progrès en vue d'assainir l'air. Entre autres, il a coopéré à la réalisation de projets conjoints avec les États-Unis conformément à *l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air*, travaillé de concert avec les provinces pour appliquer les normes pancanadiennes et rempli les engagements qu'il avait pris dans le programme décennal de réglementation afin de réduire la pollution causée par tous les véhicules et moteurs ainsi que par leurs carburants. Le gouvernement a aussi engagé d'importantes ressources pour respecter nos engagements nationaux, transfrontaliers et internationaux relatifs à l'assainissement de l'air et aux changements climatiques.

En 2001, le gouvernement du Canada a présenté le *Plan intérimaire 2001 concernant les matières particulaires et l'ozone*, un document qui portait sur les obligations que nous avions contractées en vertu des normes pancanadiennes relatives aux particules et à l'ozone et qui haussait la barre pour nos mesures et nos engagements.

Dans le *Plan intérimaire 2001 concernant les matières particulaires et l'ozone*, je me suis engagé à rendre compte de ma réflexion sur nos progrès. Le *Rapport d'étape de 2003 sur les particules et l'ozone* est le premier rapport périodique qui souligne les mesures prises par le gouvernement fédéral et les progrès réalisés pour respecter les engagements que nous avons pris dans le Plan intérimaire 2001. Ces mesures, notamment les exigences réglementaires visant les carburants moins polluants et les petits moteurs, la mise en place de plus de stations de surveillance de la qualité de l'air et le suivi de plus de polluants à l'origine du smog, montrent bien notre engagement à collaborer avec l'industrie et les provinces pour le bénéfice de tous les Canadiens.

Le gouvernement fédéral est plus que jamais déterminé et résolu à réduire la pollution atmosphérique ainsi qu'à encourager la prise de mesures individuelles et communautaires. Nous continuerons d'examiner de nouvelles solutions permettant d'assurer un environnement pur et sain pour nous et nos enfants ainsi que de tenir les Canadiens au courant des mesures que nous prendrons et des progrès que nous aurons réalisés.

David Anderson
Ministre de l'Environnement

L'un des principaux engagements du gouvernement du Canada consiste à réduire les effets de la pollution atmosphérique sur la santé des Canadiens et leur environnement.

Le smog et la santé

Les particules (PM) et l'ozone troposphérique sont les principaux composants du smog. On en apprend davantage au sujet du lien entre le smog et une grande variété de troubles respiratoires et cardiaques. Le smog est surtout présent dans le corridor Windsor-Québec entre l'Ontario et le Québec, le sud de la région de l'Atlantique et la vallée inférieure du Fraser, en Colombie-Britannique, et il touche aussi bien les régions urbaines que rurales.

Le smog est peut-être le problème de qualité de l'air le plus reconnu au Canada. On a constaté que les principaux composants du smog, qui sont les particules (PM) et l'ozone, étaient des facteurs contribuant à des milliers de décès prématurés chaque année au pays ainsi qu'à un nombre accru des hospitalisations et des rendez-vous chez le médecin et à des centaines de milliers de journées d'absentéisme au travail et à l'école. Les données scientifiques prouvant les effets nuisibles de la pollution atmosphérique sur la santé ont été reconfirmées à la suite de la récente publication d'études démontrant les risques accrus de cancer du poumon et de maladie cardiaque dus à la pollution atmosphérique.

Au Canada, la gestion des questions atmosphériques est une responsabilité partagée entre le gouvernement du Canada, les provinces et les territoires. Ces instances ont approuvé l'ensemble de normes pancanadiennes (NP) pour les particules et l'ozone. Les NP comprennent l'élaboration d'un plan de mise en œuvre et la publication de rapports périodiques.

L'assainissement de l'air au Canada : Rapport d'étape de 2003 sur les particules et l'ozone est l'un de ces rapports périodiques sur les réalisations et les progrès du gouvernement fédéral en ce qui a trait aux engagements mentionnés dans le *Plan intérimaire de 2001 concernant les matières particulaires et l'ozone* élaboré par le gouvernement du Canada. Le plan peut être obtenu auprès des Services de dépôt du gouvernement du Canada à l'adresse Internet suivante :
http://dsp-psd.communication.gc.ca/Collection/En40-632-2001F.pdf

L'assainissement de l'air au Canada - Un calendrier

En juin 2000, le gouvernement fédéral ainsi que les provinces et les territoires (sauf le Québec) ont signé les NP pour les particules et l'ozone et sont convenus d'élaborer des plans de mise en œuvre pour atteindre leurs buts et de renseigner les Canadiens à ce sujet.

En 2001, le gouvernement du Canada a annoncé son *Plan d'action décennal pour l'assainissement de l'air*. Le plan comprenait des mesures concernant la pollution atmosphérique transfrontalière, les émissions atmosphériques des véhicules, des moteurs et de leurs carburants, les sources reliées à la marine et à l'aviation, les émissions des secteurs industriels, la science de l'atmosphère, les réseaux scientifiques et de surveillance, la sensibilisation du public et le support de mesures contre les changements climatiques.

Le *Plan d'action pour l'assainissement de l'air* a été suivi par la publication du *Plan intérimaire 2001 concernant les matières particulaires et l'ozone* du gouvernement du Canada, qui décrivait les activités du gouvernement visant à réduire les particules et l'ozone, les données scientifiques sous-tendant les décisions stratégiques permettant de protéger la santé des Canadiens contre les polluants atmosphériques toxiques, les activités d'assainissement de l'air réalisées au gouvernement et les programmes ayant pour but d'inciter les Canadiens à passer à l'action au foyer et dans leurs collectivités. Les gouvernements qui ont signé les normes pancanadiennes (NP) relatives aux particules et à l'ozone en juin 2000 se sont alors engagés à établir un plan de mise en oeuvre pour assurer le respect de ces normes. Le Plan intérimaire de 2001 était le premier à formuler une série d'initiatives, de mesures et d'engagements fédéraux à l'égard de ces normes. (Pour obtenir des renseignements sur les NP, vous pouvez consulter le site Web du Conseil canadien des ministres de l'environnement [CCME] à l'adresse suivante : **www.ccme.ca/initiatives/standards.html**)

Que sont les particules et l'ozone et d'où viennent-ils?

Les particules (PM) sont de minuscules solides ou des gouttelettes liquides rejetés dans l'air par des sources comme les automobiles, les camions, les usines, les chantiers de construction, les activités agricoles, les routes sans revêtement, la pulvérisation de la roche et le chauffage au bois. Les particules se forment aussi dans l'air à partir de gaz précurseurs comme les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils (COV), le dioxyde de soufre et l'ammoniac. L'ozone est un gaz qui se forme sous l'effet de la lumière solaire et de l'air chaud à partir de gaz précurseurs (les NO_x et les COV). Ces gaz peuvent provenir de la combustion des carburants dans les véhicules à moteur, des centrales électriques et d'autres processus industriels.

Depuis la présentation du Plan intérimaire, le gouvernement du Canada a réalisé des progrès dans plusieurs domaines, comme le secteur des véhicules et des carburants, les secteurs industriels, le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA), l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), les partenariats avec d'autres instances et la science des particules et de l'ozone.

Le présent rapport résume brièvement les réalisations fédérales dans la section *Réalisations actuelles*, et il examine les progrès réalisés en ce qui concerne la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999* (LCPE 1999), le RNSPA, l'INRP, les véhicules ainsi que les carburants. Cette section est suivie par des renseignements détaillés sur un futur domaine d'activité-les composés organiques volatils (COV)-et les faits saillants de l'assainissement de l'air.

Réalisations actuelles

Transports : véhicules et carburants

D'importants progrès ont été réalisés dans le domaine des véhicules et des carburants, l'une des sources qui contribuent le plus à la pollution atmosphérique.

Véhicules et moteurs

Depuis la présentation du Plan intérimaire, plusieurs nouvelles mesures ont été mises en place pour réduire les émissions des véhicules routiers.

Le 1er janvier 2003, le nouveau *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* a été finalisé et publié dans la Partie II de la *Gazette du Canada*. Ce règlement présentera graduellement, à compter du 1er janvier 2004, des normes d'émission plus rigoureuses pour les véhicules routiers et leurs moteurs en vertu de la LCPE 1999. Il s'applique aux véhicules légers comme les automobiles, aux camions légers, comme les minifourgonnettes, les camionnettes et les véhicules utilitaires sport, aux véhicules lourds, comme les camions et les autobus, et aux motocyclettes.

En attendant la mise en vigueur de ce nouveau règlement, Environnement Canada a signé, en juin 2001, un protocole d'entente (PE) avec l'Association canadienne des constructeurs de véhicules, l'Association des fabricants internationaux d'automobiles du Canada et les entreprises faisant partie de ces associations. Le PE donne un caractère officiel à l'engagement de l'industrie consistant à commercialiser au Canada les mêmes modèles de véhicules légers et camions légers produisant peu d'émissions qui seront mis sur le marché aux États-Unis de 2001 à 2003.

En outre, sous les auspices du CCME, Environnement Canada a coordonné la coopération et l'harmonisation interprovinciales dans le domaine des émissions produites par les véhicules à moteur en service en élaborant le *Code de recommandations technique pour la protection de l'environnement - Programmes d'inspection et d'entretien des véhicules lourds circulant sur la voie publique*.

Techniques de transport

Le Programme de démonstration des transports en milieu urbain élaboré par Transports Canada et doté d'un budget de 40 millions $ montre comment réduire les émissions dues aux transports. Transports Canada travaille en partenariat avec les provinces et les municipalités afin de créer un certain nombre de « vitrines » de transport dans certaines villes pour démontrer et évaluer diverses stratégies de transport urbain dans un cadre général de planification. Pour de plus amples renseignements, consultez www.tc.gc.ca/programmes/environnement/transporturbain/

Environnement Canada est en train d'élaborer une série de règlements pour les moteurs hors route afin d'établir desnormes canadiennes d'émission alignées sur celles de l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis. Les moteurs hors route comprennent les petits moteurs à allumage commandé, comme ceux qui servent à faire fonctionner l'équipement pour la pelouse et le jardin, les gros moteurs à allumage commandé, comme ceux qui sont utilisés dans les chariots élévateurs et les resurfaceuses, les véhicules et les moteurs récréatifs, comme les moteurs hors- bord, les motomarines, les motoneiges et les motocyclettes hors route, et les moteurs diesel hors route, comme ceux qui sont utilisés dans les machines agricoles et les engins de chantier.

En juillet 2002, un document de travail se rapportant au projet de *Règlement sur les émissions des petits moteurs hors route à allumage commandé* a été publié pour consultation publique, ce qui représentait la première étape de la réglementation du secteur hors route. Le projet de règlement a été publié le 29 mars 2003 dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Le règlement vise à réduire de 44 %, par rapport aux protocoles d'entente conclus avec les fabricants, les émissions à l'origine du smog produites par les petits moteurs hors route à allumage commandé. Aussi bien, les moteurs conçus pour être conformes à ce règlement consommeront probablement moins de carburant.

L'un des principaux engagements du gouvernement du Canada consiste à réduire les effets de la pollution atmosphérique sur la santé des Canadiens et leur environnement.

Le smog et la santé

Les particules (PM) et l'ozone troposphérique sont les principaux composants du smog. On en apprend davantage au sujet du lien entre le smog et une grande variété de troubles respiratoires et cardiaques. Le smog est surtout présent dans le corridor Windsor-Québec entre l'Ontario et le Québec, la vallée du bas Fraser en Colombie-Britannique, et l'Alberta, dans les régions urbaines que rurales.

Le smog est peut-être le problème de qualité de l'air le plus reconnu au Canada. On a constaté que les principaux composants du smog, qui sont les particules (PM) et l'ozone, étaient des facteurs contribuant à des milliers de décès prématurés chaque année au pays ainsi qu'à un nombre accru des hospitalisations et des rendez-vous chez le médecin et à des centaines de milliers de journées d'absentéisme au travail et à l'école. Les données scientifiques prouvant les effets nuisibles de la pollution atmosphérique sur la santé ont été reconfirmées à la suite de la récente publication d'études démontrant les risques accrus de cancer du poumon et de maladie cardiaque dus à la pollution atmosphérique.

Au Canada, la gestion des questions atmosphériques est une responsabilité partagée entre le gouvernement du Canada, les provinces et les territoires. Ces instances ont approuvé l'ensemble de normes pancanadiennes (NP) pour les particules et l'ozone. Les NP comprennent l'élaboration d'un plan de mise en œuvre et la publication de rapports périodiques.

L'assainissement de l'air au Canada – Rapport d'étape de 2003 sur les particules et l'ozone est l'un de ces rapports périodiques sur les réalisations et les progrès du gouvernement fédéral en ce qui a trait aux engagements mentionnés dans le *Plan intérimaire de 2001 concernant les matières particulaires et l'ozone*, élaboré par le gouvernement du Canada. Le plan peut être obtenu auprès des Services de dépôt du gouvernement du Canada à l'adresse Internet suivante :
http://dsp-psd.communication.gc.ca/Collection/En40-632-2001F.pdf

L'assainissement de l'air au Canada – Un calendrier

En juin 2000, le gouvernement fédéral ainsi que les provinces et les territoires (sauf le Québec) ont signé les NP pour les particules et l'ozone et sont convenus d'élaborer des plans de mise en œuvre pour atteindre leurs buts et de renseigner les Canadiens à ce sujet.

En 2001, le gouvernement du Canada a annoncé son *Plan d'action décennal pour l'assainissement de l'air*. Le plan comprenait des mesures concernant la pollution atmosphérique transfrontalière, les émissions atmosphériques des véhicules, des moteurs et de leurs carburants, les sources reliées à la marine et à l'aviation, les émissions des secteurs industriels, la science de l'atmosphère, les réseaux scientifiques et de surveillance, la sensibilisation du public et le support de mesures contre les changements climatiques.

Le *Plan d'action pour l'assainissement de l'air* a été suivi par la publication du *Plan intérimaire 2001 concernant les matières particulaires et l'ozone* du gouvernement du Canada, qui décrivait les activités du gouvernement visant à réduire les particules et l'ozone, les données scientifiques sous-tendant les décisions stratégiques permettant de protéger la santé des Canadiens contre les polluants atmosphériques toxiques, les activités d'assainissement de l'air réalisées au gouvernement et les programmes ayant pour but d'inciter les Canadiens à passer à l'action au foyer et dans leurs collectivités. Les gouvernements qui ont signé les normes pancanadiennes (NP) relatives aux particules et à l'ozone en juin 2000 se sont alors engagés à établir un plan de mise en œuvre pour assurer le respect de ces normes. Le Plan intérimaire de 2001 était le premier à formuler une série d'initiatives, de mesures et d'engagements fédéraux à l'égard de ces normes. (Pour obtenir des renseignements sur les NP, vous pouvez consulter le site Web du Conseil canadien des ministres de l'environnement [CCME] à l'adresse suivante :
www.ccme.ca/initiatives/standards.html)

Que sont les particules et l'ozone et d'où viennent-ils?

Les particules (PM) sont de minuscules [illegible] qui se trouvent dans l'air que nous respirons, les automobiles, les camions, les [illegible] construction, les activités agricoles, les [illegible] feux de forêt, la pulvérisation de produits [illegible] bois. Les particules se forment aussi dans [illegible] précurseurs comme les oxydes d'azote (NO$_x$), les composés organiques volatils (COV), le dioxyde de soufre (SO$_2$) et l'ammoniac. L'ozone est un gaz qui se forme [illegible] la lumière solaire et de l'air chaud à partir [illegible] (les NO$_x$ et les COV). Ces gaz proviennent [illegible] combustion des carburants dans les véhicules [illegible] centrales électriques et d'autres [illegible]

Depuis la présentation du Plan intérimaire, le gouvernement du Canada a réalisé des progrès dans plusieurs domaines, comme le secteur des véhicules et des carburants, les secteurs industriels, le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA), l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), les partenariats avec d'autres instances et la science des particules et de l'ozone.

Le présent rapport résume brièvement les réalisations fédérales dans la section *Réalisations actuelles*, et il examine les progrès réalisés en ce qui concerne la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999* (LCPE 1999), le RNSPA, l'INRP, les véhicules ainsi que les carburants. Cette section est suivie par des renseignements détaillés sur un futur domaine d'activité-les composés organiques volatils (COV)-et les faits saillants de l'assainissement de l'air.

Réalisations actuelles

Transports : véhicules et carburants

D'importants progrès ont été réalisés dans le domaine des véhicules et des carburants, l'une des sources qui contribuent le plus à la pollution atmosphérique.

Véhicules et moteurs

Depuis la présentation du Plan intérimaire, plusieurs nouvelles mesures ont été mises en place pour réduire les émissions des véhicules routiers.

Le 1er janvier 2003, le nouveau *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* a été finalisé et publié dans la Partie II de la *Gazette du Canada*. Ce règlement présentera graduellement, à compter du 1er janvier 2004, des normes d'émission plus rigoureuses pour les véhicules routiers et leurs moteurs en vertu de la LCPE 1999. Il s'applique aux véhicules légers comme les automobiles, aux camions légers, comme les minifourgonnettes, les camionnettes et les véhicules utilitaires sport, aux véhicules lourds, comme les camions et les autobus, et aux motocyclettes.

En attendant la mise en vigueur de ce nouveau règlement, Environnement Canada a signé, en juin 2001, un protocole d'entente (PE) avec l'Association canadienne des constructeurs de véhicules, l'Association des fabricants internationaux d'automobiles du Canada et les entreprises faisant partie de ces associations. Le PE donne un caractère officiel à l'engagement de l'industrie consistant à commercialiser au Canada les mêmes modèles de véhicules légers et camions légers produisant peu d'émissions qui seront mis sur le marché aux États-Unis de 2001 à 2003.

En outre, sous les auspices du CCME, Environnement Canada a coordonné la coopération et l'harmonisation interprovinciales dans le domaine des émissions produites par les véhicules à moteur en service en élaborant le *Code de recommandations technique pour la protection de l'environnement - Programmes d'inspection et d'entretien des véhicules lourds circulant sur la voie publique*.

Techniques de transport

Le Programme de démonstration des transports en milieu urbain élaboré par Transports Canada, et doté d'un budget de 40 millions $, examine comment réduire les émissions dues aux transports. Transports Canada travaille en partenariat avec les provinces et les municipalités afin de créer un certain nombre de « vitrines » de transport dans certaines villes pour démontrer et évaluer diverses mesures de transport urbain dans un cadre général de [illegible] plus amples renseignements, consultez www.tc.gc.ca/programmes/environnement/tranportdurable/

Environnement Canada est en train d'élaborer une série de règlements pour les moteurs hors route afin d'établir desnormes canadiennes d'émission alignées sur celles de l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis. Les moteurs hors route comprennent les petits moteurs à allumage commandé, comme ceux qui servent à faire fonctionner l'équipement pour la pelouse et le jardin, les gros moteurs à allumage commandé, comme ceux qui sont utilisés dans les chariots élévateurs et les resurfaceuses, les véhicules et les moteurs récréatifs, comme les moteurs hors-bord, les motomarines, les motoneiges et les motocyclettes hors route, et les moteurs diesel hors route, comme ceux qui sont utilisés dans les machines agricoles et les engins de chantier.

En juillet 2002, un document de travail se rapportant au projet de *Règlement sur les émissions des petits moteurs hors route à allumage commandé* a été publié pour consultation publique, ce qui représentait la première étape de la réglementation du secteur hors route. Le projet de règlement a été publié le 29 mars 2003 dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Le règlement vise à réduire de 44 %, par rapport aux protocoles d'entente conclus avec les fabricants, les émissions à l'origine du smog produites par les petits moteurs hors route à allumage commandé. Aussi bien, les moteurs conçus pour être conformes à ce règlement consommeront probablement moins de carburant.

Partenaires pour le transport durable à Montréal

Un projet pilote préconisant le covoiturage, le transport actif et le transport en commun a été mis en place pour les déplacements des employés vers leurs lieux de travail. Ce projet, réalisé de concert avec l'Agence métropolitaine de transport, touche les employés fédéraux à Montréal d'Environnement Canada et de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Un deuxième volet touche les habitudes de transport pour le travail. La Région du Québec a mis au point un programme informatique qui comptabilise l'ensemble des déplacements des employés en fonction du mode et du type de déplacements effectués et calcule les émissions de gaz à effet de serre associées à ces déplacements. Cette politique, d'abord implantée sous forme de projet pilote dans une des Directions d'Environnement Canada, sera ensuite mise en place dans d'autres Directions régionales. La nouvelle politique et les outils créés par la Région seront ensuite proposés aux autres installations fédérales dans la Région du Québec par l'entremise du Conseil fédéral du Québec (CFQ). Cet outil permettra de vérifier si l'objectif de réduction de 10 % des GES attribué aux déplacements d'affaires dans le corridor Toronto-Québec sera atteint par rapport à l'année de référence 1999-2000.

Une autre importante réalisation dans le secteur hors route a été la modification apportée à la LCPE 1999 afin de clarifier le pouvoir de réglementation des petits moteurs marins, comme ceux qui sont utilisés dans les hors-bord et les motomarines. Ce règlement sera probablement finalisé en 2004 et s'appuiera de nouveau sur un protocole d'entente conclu avec l'industrie et qui assure déjà que des petits moteurs moins polluants sont offerts au Canada.

Carburants

Le *Règlement sur le soufre dans l'essence* limite la teneur en soufre de l'essence à une moyenne de 30 parties par million (ppm) en 2005. Comme mesure provisoire, à compter de juillet 2002, la teneur moyenne en soufre de l'essence ne doit pas être supérieure à 150 ppm. La réduction de la teneur en soufre de l'essence améliorera le rendement des dispositifs antipollution des véhicules et occasionnera une diminution des émissions d'une vaste gamme de polluants, y compris les oxydes d'azote (NO_x) et les hydrocarbures. On observe déjà des réductions en 2002 et 2003 à mesure que l'industrie se conforme aux exigences réglementaires.

Le *Règlement sur le soufre dans le carburant diesel* porte sur la teneur en soufre de ce carburant. Ce règlement limite actuellement la teneur en soufre du carburant diesel utilisé dans les véhicules routiers à un maximum de 500mg/kg (500 ppm). Vers le milieu de 2006, la limite sera réduite à 15 mg/kg. Ce nouveau règlement a été finalisé le 31 juillet 2002 et vise à assurer que la teneur en soufre du carburant diesel utilisé dans les véhicules routiers ne réduira pas l'efficacité des dispositifs antipollution perfectionnés prévus pour les modèles 2007 et ceux des années suivantes. Dans les régions arctiques, la limite sur les ventes n'entrera pas en vigueur avant 2007 afin de tenir compte de l'écoulement moins rapide des produits diesel ainsi que des difficultés logistiques dans le Grand Nord.

Le *Règlement sur le débit de distribution de l'essence et de ses mélanges* est entré en vigueur le 1er février 2001 pour limiter le débit de distribution à partir des pistolets utilisés pour verser de l'essence ou des mélanges d'essence dans les véhicules routiers. Le débit de distribution est limité à 38 litres par minute. Le Règlement réduit les émissions de benzène et d'autres COV dans l'environnement qui se produisent pendant le remplissage du réservoir des véhicules en assurant que les débits de distribution ne sont pas supérieurs à la capacité théorique des orifices de remplissage du parc actuel de véhicules ou des nouveaux systèmes de récupération de la vapeur pendant le remplissage qui sont en train d'être installés dans les véhicules canadiens. (Pour obtenir de plus amples renseignements sur les émissions et les règlements concernant les carburants, prière de visiter le site Web du Registre environnemental de la LCPE à l'adresse : **www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/**)

Piles à combustible

Ressources naturelles Canada est à l'avant-garde des efforts nationaux déployés dans le but d'utiliser des piles à combustible et de l'hydrogène pour les transports. Bien que de graves problèmes techniques et de coût doivent encore être surmontés, une percée dans ce domaine permettra d'améliorer considérablement la qualité de l'air urbain. Les partenaires comprennent d'autres ministères gouvernementaux, des gouvernements provinciaux, des universités et l'industrie. On s'efforce d'étudier tous les aspects de la question : le moteur, le stockage du combustible, la sécurité et l'infrastructure nécessaire à la production et à la distribution du combustible.

Surveillance des émissions - Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

L'INRP renseigne les Canadiens sur les émissions atmosphériques industrielles qui se dégagent dans leurs collectivités. Créé en 1992 et officialisé en vertu de la LCPE, l'INRP exige des entreprises qu'elles communiquent annuellement au gouvernement du Canada des renseignements sur leurs émissions. Environnement Canada publie ces renseignements sous la forme d'un rapport annuel à l'intention du public ainsi que dans un inventaire détaillé.

Des améliorations considérables ont été apportées à l'INRP, qui continue de croître et de fournir aux Canadiens d'importants renseignements sur la pollution :

- les déclarations sont faites par un plus grand nombre d'installations;
- les déclarations portent sur une plus grande variété de polluants;
- on projette des déclarations électroniques pour l'industrie;
- on projette d'améliorer le site Internet de la Voie verte de façon à inclure des recherches dans les bases de données sur chaque collectivité et voisinage.

Avant 2002, 266 contaminants étaient déclarés à l'INRP. À compter de 2002, les installations ont été obligées de déclarer sept autres principaux contaminants atmosphériques (PCA) : les particules totales, les particules de 10 microns ou moins (PM_{10}), les particules de 2,5 microns ou moins ($PM_{2,5}$), le dioxyde de soufre, les NO_x, les COV et le monoxyde de carbone. Le nombre d'installations industrielles qui déclarent des émissions de polluants devrait aussi augmenter pour passer de 2 100 en 1999 à plus de 7 000 en 2005.

En même temps, le gouvernement du Canada a fait une prévision pour les principaux contaminants atmosphériques couvrant la période de 1995 à 2020, par province ou territoire. La prévision comprend une estimation des émissions de ces contaminants provenant de sources de transport routier. Ces projections tiennent compte des effets du plan d'action décennal du gouvernement du Canada visant à réduire la pollution causée par les véhicules, les moteurs et les carburants servant au transport routier.

Une base de données nationale sur le réseau routier sert à calculer et à faire connaître les émissions atmosphériques reliées aux routes. Des données sur le volume de trafic routier ont aussi été recueillies pour les provinces, les territoires, les villes et les municipalités. Ces nouvelles données aideront à mieux attribuer les émissions atmosphériques et seront très utiles pour la planification et la sensibilisation relativement aux effets des transports sur la qualité de l'air.

L'INRP a récemment été élargi, et il exige maintenant la déclaration de 60 COV. La production d'une déclaration, qui n'était pas exigée pour l'exploitation de puits dans l'industrie pétrolière et gazière en amont, est maintenant obligatoire.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur l'INRP et les PCA aux adresses **www.ec.gc.ca/pdb/npri/** et **www.ec.gc.ca/pdb/ape/**, respectivement.

Surveillance de l'air ambiant

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA)

Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) a été créé en 1969 afin de permettre aux gouvernements fédéral et provinciaux de collaborer pour recueillir et mesurer des données précises sur la qualité de l'air. Ces données servent à mesurer les progrès de la lutte contre la pollution atmosphérique et aident à orienter les prochaines mesures à prendre.

Dans le cadre du RNSPA, le Programme national de surveillance des toxiques atmosphériques mesure les particules, l'ozone, leurs précurseurs et d'autres polluants. Cette surveillance, surtout effectuée en milieu urbain :

- fournit des données sur les tendances des concentrations atmosphériques des polluants;
- mesure les précurseurs et d'autres composants du smog;
- caractérise les composants potentiellement toxiques des particules;
- identifie et caractérise les principales sources de polluants atmosphériques toxiques dans le transport à longue distance;
- fournit de meilleures données sur le sort de toutes ces substances dans l'environnement.

Au fil des ans, le RNSPA a produit l'une des bases de données sur les polluants au Canada les plus importantes et présentant le plus de diversité géographique. Sur une période de quatre ans, 22 millions $ sont investis dans le RNSPA par le gouvernement du Canada.

Partenaires pour le transport durable à Montréal

Un projet pilote préconisant le covoiturage, le transport actif et le transport en commun a été mis en place pour les déplacements des employés vers leurs lieux de travail. Ce projet, réalisé de concert avec l'Agence métropolitaine de transport, touche les employés fédéraux à Montréal d'Environnement Canada et de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Un deuxième volet touche les habitudes de transport pour le travail. La Région du Québec a mis au point un programme informatique qui comptabilise l'ensemble des déplacements des employés en fonction du mode et du type de déplacements effectués et calcule les émissions de gaz à effet de serre associées à ces déplacements. Cette politique, d'abord implantée sous forme de projet pilote dans une des Directions d'Environnement Canada, sera ensuite mise en place dans d'autres Directions régionales. La nouvelle politique et les outils créés par la Région seront ensuite proposés aux autres installations fédérales dans la Région du Québec par l'entremise du Conseil fédéral du Québec (CFQ). Cet outil permettra de vérifier si l'objectif de réduction de 10 % des GES attribué aux déplacements d'affaires dans le corridor Toronto-Québec sera atteint par rapport à l'année de référence 1999-2000.

Une autre importante réalisation dans le secteur hors route a été la modification apportée à la LCPE 1999 afin de clarifier le pouvoir de réglementation des petits moteurs marins, comme ceux qui sont utilisés dans les hors-bord et les motomarines. Ce règlement sera probablement finalisé en 2004 et s'appuiera de nouveau sur un protocole d'entente conclu avec l'industrie et qui assure déjà que des petits moteurs moins polluants sont offerts au Canada.

Carburants

Le *Règlement sur le soufre dans l'essence* limite la teneur en soufre de l'essence à une moyenne de 30 parties par million (ppm) en 2005. Comme mesure provisoire, à compter de juillet 2002, la teneur moyenne en soufre de l'essence ne doit pas être supérieure à 150 ppm. La réduction de la teneur en soufre de l'essence améliorera le rendement des dispositifs antipollution des véhicules et occasionnera une diminution des émissions d'une vaste gamme de polluants, y compris les oxydes d'azote (NO_x) et les hydrocarbures. On observe déjà des réductions en 2002 et 2003 à mesure que l'industrie se conforme aux exigences réglementaires.

Le *Règlement sur le soufre dans le carburant diesel* porte sur la teneur en soufre de ce carburant. Ce règlement limite actuellement la teneur en soufre du carburant diesel utilisé dans les véhicules routiers à un maximum de 500mg/kg (500 ppm). Vers le milieu de 2006, la limite sera réduite à 15 mg/kg. Ce nouveau règlement a été finalisé le 31 juillet 2002 et vise à assurer que la teneur en soufre du carburant diesel utilisé dans les véhicules routiers ne réduira pas l'efficacité des dispositifs antipollution perfectionnés prévus pour les modèles 2007 et ceux des années suivantes. Dans les régions arctiques, la limite sur les ventes n'entrera pas en vigueur avant 2007 afin de tenir compte de l'écoulement moins rapide des produits diesel ainsi que des difficultés logistiques dans le Grand Nord.

Le *Règlement sur le débit de distribution de l'essence et de ses mélanges* est entré en vigueur le 1er février 2001 pour limiter le débit de distribution à partir des pistolets utilisés pour verser de l'essence ou des mélanges d'essence dans les véhicules routiers. Le débit de distribution est limité à 38 litres par minute. Le Règlement réduit les émissions de benzène et d'autres COV dans l'environnement qui se produisent pendant le remplissage du réservoir des véhicules en assurant que les débits de distribution ne sont pas supérieurs à la capacité théorique des orifices de remplissage du parc actuel de véhicules ou des nouveaux systèmes de récupération de la vapeur pendant le remplissage qui sont en train d'être installés dans les véhicules canadiens. (Pour obtenir de plus amples renseignements sur les émissions et les règlements concernant les carburants, prière de visiter le site Web du Registre environnemental de la LCPE à l'adresse : **www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/**)

Piles à combustible

Ressources naturelles Canada est à l'avant-garde des efforts nationaux déployés dans le but d'utiliser des piles à combustible et de l'hydrogène pour les transports. Bien que de graves problèmes techniques et de coût doivent encore être surmontés, une percée dans ce domaine permettra d'améliorer considérablement la qualité de l'air urbain. Les partenaires comprennent d'autres ministères gouvernementaux, des gouvernements provinciaux, des universités et l'industrie. On s'efforce d'étudier tous les aspects de la question : le moteur, le stockage du combustible, la sécurité et l'infrastructure nécessaire à la production et à la distribution du combustible.

Surveillance des émissions – Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

L'INRP renseigne les Canadiens sur les émissions atmosphériques industrielles qui se dégagent dans leurs collectivités. Créé en 1992 et officialisé en vertu de la LCPE, l'INRP exige des entreprises qu'elles communiquent annuellement au gouvernement du Canada des renseignements sur leurs émissions. Environnement Canada publie ces renseignements sous la forme d'un rapport annuel à l'intention du public ainsi que dans un inventaire détaillé.

Des améliorations considérables ont été apportées à l'INRP, qui continue de croître et de fournir aux Canadiens d'importants renseignements sur la pollution :

- les déclarations sont faites par un plus grand nombre d'installations;
- les déclarations portent sur une plus grande variété de polluants;
- on projette des déclarations électroniques pour l'industrie;
- on projette d'améliorer le site Internet de la Voie verte de façon à inclure des recherches dans les bases de données sur chaque collectivité et voisinage.

Avant 2002, 266 contaminants étaient déclarés à l'INRP. À compter de 2002, les installations ont été obligées de déclarer sept autres principaux contaminants atmosphériques (PCA) : les particules totales, les particules de 10 microns ou moins (PM_{10}), les particules de 2,5 microns ou moins ($PM_{2,5}$), le dioxyde de soufre, les NO_x, les COV et le monoxyde de carbone. Le nombre d'installations industrielles qui déclarent des émissions de polluants devrait aussi augmenter pour passer de 2 100 en 1999 à plus de 7 000 en 2005.

En même temps, le gouvernement du Canada a fait une prévision pour les principaux contaminants atmosphériques couvrant la période de 1995 à 2020, par province ou territoire. La prévision comprend une estimation des émissions de ces contaminants provenant de sources de transport routier. Ces projections tiennent compte des effets du plan d'action décennal du gouvernement du Canada visant à réduire la pollution causée par les véhicules, les moteurs et les carburants servant au transport routier.

Une base de données nationale sur le réseau routier sert à calculer et à faire connaître les émissions atmosphériques reliées aux routes. Des données sur le volume de trafic routier ont aussi été recueillies pour les provinces, les territoires, les villes et les municipalités. Ces nouvelles données aideront à mieux attribuer les émissions atmosphériques et seront très utiles pour la planification et la sensibilisation relativement aux effets des transports sur la qualité de l'air.

L'INRP a récemment été élargi, et il exige maintenant la déclaration de 60 COV. La production d'une déclaration, qui n'était pas exigée pour l'exploitation de puits dans l'industrie pétrolière et gazière en amont, est maintenant obligatoire.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur l'INRP et les PCA aux adresses **www.ec.gc.ca/pdb/npri/** et **www.ec.gc.ca/pdb/ape/**, respectivement.

Surveillance de l'air ambiant

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA)

Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) a été créé en 1969 afin de permettre aux gouvernements fédéral et provinciaux de collaborer pour recueillir et mesurer des données précises sur la qualité de l'air. Ces données servent à mesurer les progrès de la lutte contre la pollution atmosphérique et aident à orienter les prochaines mesures à prendre.

Dans le cadre du RNSPA, le Programme national de surveillance des toxiques atmosphériques mesure les particules, l'ozone, leurs précurseurs et d'autres polluants. Cette surveillance, surtout effectuée en milieu urbain :

- fournit des données sur les tendances des concentrations atmosphériques des polluants;
- mesure les précurseurs et d'autres composants du smog;
- caractérise les composants potentiellement toxiques des particules;
- identifie et caractérise les principales sources de polluants atmosphériques toxiques dans le transport à longue distance;
- fournit de meilleures données sur le sort de toutes ces substances dans l'environnement.

Au fil des ans, le RNSPA a produit l'une des bases de données sur les polluants au Canada les plus importantes et présentant le plus de diversité géographique. Sur une période de quatre ans, 22 millions $ sont investis dans le RNSPA par le gouvernement du Canada.

Plan ministériel d'action contre le smog

Le gouvernement du Canada s'efforce de réduire les émissions des précurseurs du smog résultant de ses activités au moyen du Plan ministériel d'action contre le smog (PMAS). Le PMAS est un programme conjoint d'Environnement Canada, de Santé Canada et de Travaux publics et services gouvernementaux Canada qui touche la totalité des 28 ministères et organismes fédéraux ayant des activités en Ontario. Le PMAS a été dirigé en 2001 à l'installation de Downsview de la Région de l'Ontario d'Environnement Canada, et il a été entièrement mis en œuvre en 2002. Les résultats des sondages indiquent que, pendant les avis de smog, plus d'un tiers des enquêtés ont employé d'autres moyens de transport, comme le covoiturage, environ les deux tiers n'ont pas utilisé de petits moteurs à essence, comme les tondeuses et les souffleuses à feuilles, environ la moitié ont cessé d'utiliser des solvants et des pesticides, plus des trois quarts n'ont pas rempli le réservoir de leur automobile entre 8 h et 20 h et près des deux tiers ont diminué ou arrêté le fonctionnement de leur climatiseur. *Les mesures prises par le personnel de l'installation de Downsview pendant l'été 2002 ont occasionné une réduction de quelque 3 000 kilogrammes de polluants.*

Il en résultera une amélioration des protocoles, des techniques et des instruments de mesure ainsi qu'un meilleur soutien des divers programmes nationaux. Ces améliorations comprendront :

- l'ajout de nouveaux instruments dans les stations existantes afin de mieux mesurer les substances d'intérêt, comme les particules;
- la modernisation de l'infrastructure dans les stations existantes et le remplacement au besoin du matériel vieillissant;
- l'élargissement du réseau de 20 nouvelles stations.

En 2000-2001 de même qu'en 2001-2002, il y avait 42 appareils de mesure de l'ozone nouveaux et de remplacement, 37 appareils de mesure des NO_y nouveaux et de remplacement, 25 appareils de mesure continue des $PM_{2,5}$ et 23 échantillonneurs dichotomiques de remplacement pour les particules qui ont été ajoutés. En outre, sept nouveaux échantillonneurs de différenciation des espèces ont été mis en ligne pour l'échantillonnage chimique.

Actuellement, on est en train de négocier avec les provinces et les territoires un protocole d'entente pour le programme de Surveillance nationale de la pollution atmosphérique, comme l'avait proposé le Commissaire à l'environnement et au développement durable dans son rapport annuel de l'an 2000. L'accord, qui sera bientôt signé, assure le partage de l'information entre Environnement Canada, les provinces et les territoires.

À l'appui du programme d'assurance de la qualité du RNSPA,les stations de surveillance ont été vérifiées dans un certain nombre de régions du pays, 16 étalonneurs ont été accrédités et une aide technique a été accordée aux provinces et aux territoires.

On peut obtenir de plus amples renseignements sur le RNSPA à l'adresse www.etc-cte.ec.gc.ca/naps/

Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations (RCSAP)

Le Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations (RCSAP) est un réseau d'Environnement Canada qui complète le RNSPA en fournissant des données de mesure essentielles à la compréhension des problèmes de qualité de l'air au Canada.

Dirigé par le Service météorologique du Canada d'Environnement Canada, le RCSAP est un réseau de surveillance de la qualité de l'air non urbain dont les critères de choix des stations ont pour but de faire en sorte que les endroits où sont prises les mesures soient représentatifs de la région (ne sont pas touchés par les sources locales de pollution atmosphérique). Les scientifiques qui s'occupent de la mesure de la pollution atmosphérique dans les centres urbains diraient que la plupart des stations du RCSAP sont éloignées et relativement vierges. Il existe actuellement 19 stations de mesure au Canada et une aux États-Unis pour assurer la compatibilité des méthodes de mesure entre les réseaux américains et canadiens.

Les améliorations de plan suivantes du programme du RCSAP pour l'évaluation du smog régional sont en train d'être apportées :

- la remise à neuf des appareils de mesure de l'ozone dans sept stations;
- l'amélioration des mesures des constituants du smog dans cinq stations le long de la frontière canado-américaine;
- l'ajout des mesures des $PM_{2,5}$ et des PM_{10} ainsi que la différenciation des espèces de $PM_{2,5}$;
- l'amélioration des mesures des composés azotés dans deux stations;
- la mesure en temps réel des COV dans une station;
- la mesure continue de l'ozone et de la composition chimique des particules dans sept stations et la mesure des COV dans deux stations;
- l'intensification du programme d'échantillonnage pour la composition chimique des particules dans le sud de l'Ontario, commencée dans le cadre de l'étude américaine Supersites, pour caractériser les constituants des particules et mettre au point de meilleures méthodes permettant d'établir un rapport source-récepteur pour les particules;

- la planification d'un certain nombre d'autres études d'échantillonnage qui porteront sur certaines questions irrésolues reliées au transport transfrontalier du smog et donneront lieu à une meilleure vérification des modèles ainsi qu'à l'établissement d'un meilleur rapport source-récepteur pour les particules.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur le RCSAP à l'adresse www.msc-smc.ec.gc.ca/capmon/

Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999

Depuis la publication du *Plan intérimaire de 2001 du gouvernement du Canada concernant les matières particulaires et l'ozone*, la LCPE 1999 a donné lieu à plusieurs initiatives réglementaires.

En mai 2001, les PM_{10} ont été ajoutées à l'annexe 1 de la LCPE 1999. Le 2 juillet 2003, le gouvernement fédéral ajoutait à l'annexe 1 les précurseurs des PM_{10}, de même que l'ozone et ses précurseurs. La raison en est que les PM_{10} figurent à l'annexe 1 de la LCPE 1999 et que près des deux tiers des particules fines ($PM_{2.5}$) et presque tout l'ozone troposphérique se forment dans l'atmosphère à partir de précurseurs gazeux. Les précurseurs des PM_{10} sont le dioxyde de soufre, le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote, l'ammoniac à l'état gazeux et les COV et les précurseurs de l'ozone sont le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote et les COV. En raison de l'ajout des précurseurs des PM_{10} et de l'ozone et de ses précurseurs à l'annexe I de la LCPE 1999, le gouvernement fédéral se donne les pouvoirs nécessaires à la prise de mesures assurant le respect de ses engagements en matière d'assainissement de l'air au pays. À cette fin, il doit disposer de tous les moyens prévus par le LCPE, qui ne sont accessibles que si une substance figure à l'annexe 1.

Pour obtenir des renseignements sur l'ajout des PM_{10}, de ses précurseurs ainsi que l'ozone et ses précurseurs à l'annexe 1 de la LCPE 1999, prière de consulter le Registre environnemental de la LCPE à l'adresse **www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/**

Qualité de l'air au Canada et aux États-Unis : *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier*

Le 23 juin 2003, le Canada et les États-Unis annonçaient la réalisation de projets sur la qualité de l'air dans le cadre de la *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier*. Les deux pays resserreront leur collaboration afin de réduire cette pollution transfrontalière par la réalisation de trois importants projets pilotes qui accroîtront les possibilités de mieux coordonner la gestion de la qualité de l'air entre les deux pays. Ces trois projets pilotes sont :

- dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique et le nord-ouest de l'État de Washington, la Stratégie relative au bassin atmosphérique international du bassin de Georgia-Puget Sound qui définira les mesures de réduction des émissions atmosphériques et s'attaquera à la pollution transfrontalière;
- pour le sud-est du Michigan et le sud-ouest de l'Ontario, le Cadre de gestion du bassin atmosphérique des Grands Lacs qui examinera l'élaboration d'une démarche coordonnée de gestion du bassin atmosphérique;
- une étude mixte qui explorera la possibilité d'échange de droits d'émission pour les NO_x (oxydes d'azote) et le SO_2 (dioxyde de soufre). Les émissions de ces substances contribuent fortement à la formation du smog, des particules fines et des pluies acides dans la région transfrontalière.

Les projets conjoints seront réalisés en collaboration avec les provinces, les États et d'autres intervenants. L'identification des projets pilotes donne suite à un engagement pris par les deux pays en janvier 2003 dans le cadre de la *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier*.

De l'information générale sur la *Stratégie Canada-États-Unis sur la qualité de l'air transfrontalier* est présentée dans les sites Internet : www.ec.gc.ca/canada_us/air/index_f.htm ou www.epa.gov

Plan ministériel d'action contre le smog

Le gouvernement du Canada s'efforce de réduire les émissions des précurseurs du smog résultant de ses activités au moyen du Plan ministériel d'action contre le smog (PMAS). Le PMAS est un programme mené par d'Environnement Canada, de Santé Canada et de Travaux publics et services gouvernementaux Canada qui touche la totalité des 25 ministères et organismes fédéraux ayant des activités en Ontario. Le PMAS a été dirigé en 2001 à l'installation de [illegible] Région de l'Ontario d'Environnement Canada, et a été entièrement mis en œuvre en 2002. Les résultats des sondages indiquent que, pendant les mois d'été, plus d'un tiers des enquêtés ont employé [illegible] transport, comme le covoiturage, [illegible] n'ont pas utilisé de petits moteurs à essence, comme des tondeuses et les souffleuses à [illegible] ont cessé d'utiliser des solvants [illegible] des trois quarts n'ont pas ravitaillé [illegible] automobile entre 4 h et 20 h et [illegible] diminué ou arrêté le fonctionnement [illegible] *Les mesures prises par le personnel [illegible] Downsview pendant l'été 2002 [illegible] réduction de quelque 3 000 kilogrammes [illegible]*

Il en résultera une amélioration des protocoles, des techniques et des instruments de mesure ainsi qu'un meilleur soutien des divers programmes nationaux. Ces améliorations comprendront :

- l'ajout de nouveaux instruments dans les stations existantes afin de mieux mesurer les substances d'intérêt, comme les particules;
- la modernisation de l'infrastructure dans les stations existantes et le remplacement au besoin du matériel vieillissant;
- l'élargissement du réseau de 20 nouvelles stations.

En 2000-2001 de même qu'en 2001-2002, il y avait 42 appareils de mesure de l'ozone nouveaux et de remplacement, 37 appareils de mesure des NO_x nouveaux et de remplacement, 25 appareils de mesure continue des $PM_{2,5}$ et 23 échantillonneurs dichotomiques de remplacement pour les particules qui ont été ajoutés. En outre, sept nouveaux échantillonneurs de différenciation des espèces ont été mis en ligne pour l'échantillonnage chimique.

Actuellement, on est en train de négocier avec les provinces et les territoires un protocole d'entente pour le programme de Surveillance nationale de la pollution atmosphérique, comme l'avait proposé le Commissaire à l'environnement et au développement durable dans son rapport annuel de l'an 2000. L'accord, qui sera bientôt signé, assure le partage de l'information entre Environnement Canada, les provinces et les territoires.

À l'appui du programme d'assurance de la qualité du RNSPA, les stations de surveillance ont été vérifiées dans un certain nombre de régions du pays, 16 étalonneurs ont été accrédités et une aide technique a été accordée aux provinces et aux territoires.

On peut obtenir de plus amples renseignements sur le RNSPA à l'adresse **www.etc-cte.ec.gc.ca/naps/**

Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations (RCSAP)

Le Réseau canadien de surveillance de l'air et des précipitations (RCSAP) est un réseau d'Environnement Canada qui complète le RNSPA en fournissant des données de mesure essentielles à la compréhension des problèmes de qualité de l'air au Canada.

Dirigé par le Service météorologique du Canada d'Environnement Canada, le RCSAP est un réseau de surveillance de la qualité de l'air non urbain dont les critères de choix des stations ont pour but de faire en sorte que les endroits où sont prises les mesures soient représentatifs de la région (ne sont pas touchés par les sources locales de pollution atmosphérique). Les scientifiques qui s'occupent de la mesure de la pollution atmosphérique dans les centres urbains diraient que la plupart des stations du RCSAP sont éloignées et relativement vierges. Il existe actuellement 19 stations de mesure au Canada et une aux États-Unis pour assurer la compatibilité des méthodes de mesure entre les réseaux américains et canadiens.

Les améliorations de plan suivantes du programme du RCSAP pour l'évaluation du smog régional sont en train d'être apportées :

- la remise à neuf des appareils de mesure de l'ozone dans sept stations;
- l'amélioration des mesures des constituants du smog dans cinq stations le long de la frontière canado-américaine;
- l'ajout des mesures des $PM_{2,5}$ et des $PM_{10-2,5}$ ainsi que la différenciation des espèces de $PM_{2,5}$;
- l'amélioration des mesures des composés azotés dans deux stations;
- la mesure en temps réel des COV dans une station;
- la mesure continue de l'ozone et de la composition chimique des particules dans sept stations et la mesure des COV dans deux stations;
- l'intensification du programme d'échantillonnage pour la composition chimique des particules dans le sud de l'Ontario, commencée dans le cadre de l'étude américaine Supersites, pour caractériser les constituants des particules et mettre au point de meilleures méthodes permettant d'établir un rapport source-récepteur pour les particules.

- la planification d'un certain nombre d'autres études d'échantillonnage qui porteront sur certaines questions irrésolues reliées au transport transfrontalier du smog et donneront lieu à une meilleure vérification des modèles ainsi qu'à l'établissement d'un meilleur rapport source-récepteur pour les particules.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur le RCSAP à l'adresse **www.mse-smc.ec.gc.ca/capmon/**

Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999

Depuis la publication du *Plan intérimaire de 2001 du gouvernement du Canada concernant les matières particulaires et l'ozone*, la LCPE 1999 a donné lieu à plusieurs initiatives réglementaires.

En mai 2001, les $PM_{2,5}$ ont été ajoutées à l'annexe 1 de la LCPE 1999. Le 2 juillet 2003, le gouvernement fédéral ajoutait à l'annexe 1 les précurseurs des $PM_{2,5}$ de même que l'ozone et ses précurseurs. La raison en est que les $PM_{2,5}$ figurent à l'annexe 1 de la LCPE 1999 et que près des deux tiers des particules fines ($PM_{2,5}$) et presque tout l'ozone troposphérique se forment dans l'atmosphère à partir de précurseurs gazeux. Les précurseurs des $PM_{2,5}$ sont le dioxyde de soufre, le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote, l'ammoniac à l'état gazeux et les COV, et les précurseurs de l'ozone sont le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote et les COV. En raison de l'ajout des précurseurs des $PM_{2,5}$ et de l'ozone et de ses précurseurs à l'annexe 1 de la LCPE 1999, le gouvernement fédéral se donne les pouvoirs nécessaires à la prise de mesures assurant le respect de ses engagements en matière d'assainissement de l'air au pays. À cette fin, il doit disposer de tous les moyens prévus par la LCPE, qui ne sont accessibles que si une substance figure à l'annexe 1.

Pour obtenir des renseignements sur l'ajout des $PM_{2,5}$, de ses précurseurs ainsi que l'ozone et ses précurseurs à l'annexe 1 de la LCPE 1999, prière de consulter le Registre environnemental de la LCPE, à l'adresse **www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/**

Qualité de l'air au Canada et aux États-Unis : *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier*

Le 23 juin 2003, le Canada et les États-Unis annonçaient la réalisation de projets sur la qualité de l'air dans le cadre de la *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier*. Les deux pays resserreront leur collaboration afin de réduire cette pollution transfrontalière par la réalisation de trois importants projets pilotes qui accroîtront les possibilités de mieux coordonner la gestion de la qualité de l'air entre les deux pays. Ces trois projets pilotes sont :

- dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique et le nord-ouest de l'État de Washington, la Stratégie relative au bassin atmosphérique international du bassin de Georgia-Puget Sound qui définira les mesures de réduction des émissions atmosphériques et s'attaquera à la pollution transfrontalière;
- pour le sud-est du Michigan et le sud-ouest de l'Ontario, le Cadre de gestion du bassin atmosphérique des Grands Lacs qui examinera l'élaboration d'une démarche coordonnée de gestion du bassin atmosphérique;
- une étude mixte qui explorera la possibilité d'échange de droits d'émission pour les NO_x (oxydes d'azote) et le SO_2 (dioxyde de soufre). Les émissions de ces substances contribuent fortement à la formation du smog, des particules fines et des pluies acides dans la région transfrontalière.

Les projets conjoints seront réalisés en collaboration avec les provinces, les États et d'autres intervenants. L'identification des projets pilotes donne suite à un engagement pris par les deux pays en janvier 2003 dans le cadre de la *Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier*.

De l'information générale sur la *Stratégie Canada-États-Unis sur la qualité de l'air transfrontalier* est présentée dans les sites Internet : **www.ec.gc.ca/canada_us_air/index_f.html** ou **www.epa.gov**

Futur domaine d'intérêt - Les composés organiques volatils (COV)

Les COV sont des polluants précurseurs qui contribuent à la formation de l'ozone troposphérique ainsi que des particules. Partout au pays, les émissions de COV proviennent de l'activité humaine et de sources naturelles; dans les régions plus peuplées et industrialisées, les émissions sont surtout d'origine anthropique. Les principales sources de COV dues à l'activité humaine sont le secteur des transports, l'exploitation pétrolière et gazière en amont, les produits de consommation et commerciaux qui contiennent des solvants, certains procédés industriels et commerciaux et le chauffage au bois résidentiel. Dans le Plan intérimaire 2001, le gouvernement du Canada s'est engagé à élaborer un plan d'action fédéral pour réduire les émissions de COV provenant de produits contenant des solvants.

Chauffage au bois : soyons responsables

Dirigé par Ressources naturelles Canada, le programme Chauffage au bois : soyons responsables a pour but d'aider les Canadiens à connaître les problèmes de sécurité, de santé et d'environnement liés à la fumée du bois. Lancé à l'automne 2002 dans 28 régions du pays, le programme encourage les Canadiens qui brûlent du bois à améliorer leurs habitudes de chauffage et à connaître les appareils qui réduisent les émissions de fumée de bois. Il s'agit de l'un des premiers programmes fédéraux qui établit un lien entre les changements climatiques et l'assainissement de l'air en demandant aux Canadiens de réfléchir sur le cycle du chauffage au bois, de l'arbre à la cheminée.

En octobre 2002, des consultations ont été amorcées au sujet d'une ébauche de *Programme fédéral visant à réduire les émissions de COV provenant des produits de consommation et commerciaux*. Lorsque les commentaires des intervenants auront été étudiés, le programme fédéral définitif sera publié sous la forme d'un avis d'intention dans la *Gazette du Canada* en 2003. Ce programme décrira un train de mesures réglementaires et volontaires qui seront prises par le gouvernement fédéral pour s'attaquer à cette source d'émissions au cours de la période 2003-2010. Pour respecter ses engagements, le gouvernement fédéral se doit de disposer de tous les moyens prévus par le LCPE, qui ne sont accessibles que si une substance figure à l'annexe 1.

Les nouvelles lignes directrices de la LCPE 1999 concernant les COV dans les produits de consommation ont été publiées dans la *Gazette du Canada* le 23 novembre 2002 et constituent une importante mesure immédiate prise par Environnement Canada au sujet des produits contenant des COV. Les limites de la teneur en COV pour les 22 catégories de produits de consommation précisées dans les lignes directrices de la LCPE 1999 sont compatibles avec le règlement de l'EPA des États-Unis ayant trait à ces produits.

Il existe actuellement un protocole d'entente entre l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC), le gouvernement du Canada, le gouvernement de l'Ontario et le gouvernement de l'Alberta. Ce protocole est entré en vigueur en juin 2001 (et prend fin le 31 décembre 2005). Le protocole d'entente a pour objectif de prévenir et de réduire le rejet de substances toxiques et d'autres substances chimiques par des mesures volontaires et non réglementaires prises dans le cadre du Programme de gestion responsable de l'ACFPC. Le protocole comprend une annexe pour la réduction des COV qui fixe des objectifs de réduction et des dates limites. Le nombre d'entreprises membres de l'ACFPC qui participent à l'annexe sur les COV s'élève à 25, dont l'objectif national de réduction à atteindre d'ici 2002 est de 50 % (15 226 tonnes); 1992 a été choisie comme année de référence. En date de 2001, les entreprises membres de l'ACFPC avaient atteint 90 % de cet objectif et réduit de 13 700 tonnes leurs émissions de COV.

En outre, depuis le Plan intérimaire 2001, les normes et les directives nationales ont été élaborées dans le cadre du Plan de gestion des NO_x et des COV du CCME afin de réduire les émissions de COV provenant de l'application d'enduits pour l'entretien industriel et les pièces d'automobile. Une norme et des directives nationales visant à réduire les émissions de COV dues à l'application au Canada d'enduits pour le bois sont en train d'être élaborées.

Il est possible de se renseigner sur ces normes et directives nationales en visitant le site Web du CCME à l'adresse **www.ccme.ca**

Enviroclub, un chef de file en gérance

EnviroclubMO. Au Québec, on a créé des partenariats (EnviroclubMO) entre des petites et moyennes entreprises manufacturières (PME) afin de les sensibiliser aux avantages de la prévention de la pollution et de leur permettre de réaliser concrètement un projet technique de réduction à la source. En 2001, 18 PME ont participé à EnviroclubMO et les résultats environnementaux obtenus sont très encourageants puisqu'ils ont permis de réduire les émissions de:

- 4 396 kg pour les COV,
- 59 117 tonnes pour les gaz à effet de serre.

Autres points saillants de l'assainissement de l'air

Initiative « Prêcher par l'exemple »

L'initiative « Prêcher par l'exemple » est le plan du gouvernement du Canada pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans ses propres opérations. Ces réductions procurent souvent un autre avantage, celui de réduire les polluants qui nuisent à la qualité de l'air. Dans le cadre de cette initiative, 11 ministères et organismes responsables de 95 % des émissions fédérales ont accepté d'atteindre collectivement un objectif consistant à réduire de 31 % par rapport aux niveaux de 1990 les émissions de gaz à effet de serre, et ce d'ici 2010. Au cours de la période de 1990 à 2000, les émissions totales de gaz à effet de serre des opérations du gouvernement du Canada ont diminué d'environ 21 %.

Pour encourager des réductions accrues d'émissions dans les opérations du gouvernement fédéral, les ministères, les organismes et les sociétés d'État sont tous invités dans le cadre de cette initiative à participer au Défi du leadership, à mettre en œuvre leur propre programme de réduction des gaz à effet de serre et à communiquer volontairement les résultats obtenus.

Voici quelques-uns des résultats de l'initiative « Prêcher par l'exemple » qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre et permettent d'assainir l'air :

- En 2000, les ministères fédéraux ont acheté quelque 180 véhicules à carburant de remplacement, soit une augmentation de 5,5 % par rapport à l'année précédente. Ces véhicules rejettent moins de gaz à effet de serre et de précurseurs de l'ozone.
- Tous les ministères achèteront des véhicules qui comptent parmi les plus écoénergétiques de leur catégorie ou verront à ce que les nouveaux véhicules soient en mesure de fonctionner au gaz naturel, au propane ou à l'essence E-85 (de l'essence qui contient 85 % d'éthanol).
- Les employés qui se déplacent quotidiennement pour leur travail et les voyages d'affaires occasionnent d'importantes émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques. Depuis 2001, Transports Canada dirige le Programme de réduction des émissions externes pour aider les ministères et organismes fédéraux à réduire les émissions dues au transport en incitant les employés à utiliser le transport public, à faire du covoiturage, à marcher, à se servir de leur bicyclette et à faire du travail à distance. Le programme aborde aussi les questions relatives aux voyages d'affaires, comme le télétravail et les vidéoconférences.
- Le Projet pilote de laissez-passer pour le transport en commun, lancé par le gouvernement du Canada, a pour but de réduire les émissions et de fournir aux employés un laissez-passer annuel pour le transport en commun. Ce projet a commencé à l'automne 2002 et visait les employés de Transports Canada, d'Environnement Canada, du Secrétariat du Conseil du Trésor et de Ressources naturelles Canada. Les employés de ces ministères dans la région d'Ottawa qui utilisent le transport en commun reçoivent l'équivalent de 15 % d'escompte du tarif régulier ou un mois gratuit, selon l'endroit où ils demeurent.

Autres initiatives à l'échelle du gouvernement :

- Des accords en vue de l'achat d'énergie renouvelable ont été conclus en Saskatchewan et à l'Île-du-Prince-Édouard. D'autres accords sont en train d'être négociés afin d'accroître à 235 kilotonnes d'ici 2005-2006 la réduction globale des émissions annuelles due à l'énergie renouvelable. L'énergie renouvelable satisfait à tous les besoins en électricité des installations d'Environnement Canada et de Ressources naturelles Canada en Alberta.
- Certains bâtiments fédéraux qui utilisent encore du mazout lourd dans les systèmes de chauffage central sont encouragés par la Région des Prairies et du Nord et la Région de l'Atlantique d'Environnement Canada à se servir de mazout léger ou de gaz naturel lorsque c'est possible, ce qui réduira considérablement les émissions de dioxyde de soufre et de particules.

Futur domaine d'intérêt - Les composés organiques volatils (COV)

Les COV sont des polluants précurseurs qui contribuent à la formation de l'ozone troposphérique ainsi que des particules. Partout au pays, les émissions de COV proviennent de l'activité humaine et de sources naturelles; dans les régions plus peuplées et industrialisées, les émissions sont surtout d'origine anthropique. Les principales sources de COV dues à l'activité humaine sont le secteur des transports, l'exploitation pétrolière et gazière en amont, les produits de consommation et commerciaux qui contiennent des solvants, certains procédés industriels et commerciaux et le chauffage au bois résidentiel. Dans le Plan intérimaire 2001, le gouvernement du Canada s'est engagé à élaborer un plan d'action fédéral pour réduire les émissions de COV provenant de produits contenant des solvants.

Chauffage au bois : soyons responsables

Dirigé par Ressources naturelles Canada, le programme Chauffage au bois : soyons responsables a pour but d'aider les Canadiens à connaître les problèmes de sécurité, de santé et d'environnement liés à la fumée du bois. Lancé à l'automne 2002 dans 28 régions du pays, le programme encourage les Canadiens qui brûlent du bois à améliorer leurs habitudes de chauffage et à connaître les appareils qui réduisent les émissions de fumée de bois. Il s'agit de l'un des premiers programmes fédéraux qui établit un lien entre les changements climatiques et l'assainissement de l'air en demandant aux Canadiens de réfléchir sur le cycle du chauffage au bois, de l'arbre à la cheminée.

En octobre 2002, des consultations ont été amorcées au sujet d'une ébauche de *Programme fédéral visant à réduire les émissions de COV provenant des produits de consommation et commerciaux*. Lorsque les commentaires des intervenants auront été étudiés, le programme fédéral définitif sera publié sous la forme d'un avis d'intention dans la *Gazette du Canada* en 2003. Ce programme décrira un train de mesures réglementaires et volontaires qui seront prises par le gouvernement fédéral pour s'attaquer à cette source d'émissions au cours de la période 2003-2010. Pour respecter ses engagements, le gouvernement fédéral se doit de disposer de tous les moyens prévus par la LCPE, qui ne sont accessibles que si une substance figure à l'annexe 1.

Les nouvelles lignes directrices de la LCPE 1999 concernant les COV dans les produits de consommation ont été publiées dans la *Gazette du Canada* le 23 novembre 2002 et constituent une importante mesure immédiate prise par Environnement Canada au sujet des produits contenant des COV. Les limites de la teneur en COV pour les 22 catégories de produits de consommation précisées dans les lignes directrices de la LCPE 1999 sont compatibles avec le règlement de l'EPA des États-Unis ayant trait à ces produits.

Il existe actuellement un protocole d'entente entre l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC), le gouvernement du Canada, le gouvernement de l'Ontario et le gouvernement de l'Alberta. Ce protocole est entré en vigueur en juin 2001 (et prend fin le 31 décembre 2005). Le protocole d'entente a pour objectif de prévenir et de réduire le rejet de substances toxiques et d'autres substances chimiques par des mesures volontaires et non réglementaires prises dans le cadre du Programme de gestion responsable de l'ACFPC. Le protocole comprend une annexe pour la réduction des COV qui fixe des objectifs de réduction et des dates limites. Le nombre d'entreprises membres de l'ACFPC qui participent à l'annexe sur les COV s'élève à 25, dont l'objectif national de réduction à atteindre d'ici 2002 est de 50 % (15 226 tonnes); 1992 a été choisie comme année de référence. En date de 2001, les entreprises membres de l'ACFPC avaient atteint 90 % de cet objectif et réduit de 13 700 tonnes leurs émissions de COV.

En outre, depuis le Plan intérimaire 2001, les normes et les directives nationales ont été élaborées dans le cadre du Plan de gestion des NO_x et des COV du CCME afin de réduire les émissions de COV provenant de l'application d'enduits pour l'entretien industriel et les pièces d'automobile. Une norme et des directives nationales visant à réduire les émissions de COV dues à l'application au Canada d'enduits pour le bois sont en train d'être élaborées.

Il est possible de se renseigner sur ces normes et directives nationales en visitant le site Web du CCME à l'adresse **www.ccme.ca**

Enviroclub, un chef de file en gérance

EnviroclubMO. Au Québec, on a créé des partenariats (EnviroclubMO) entre des petites et moyennes entreprises manufacturières (PME) afin de les sensibiliser aux avantages de la prévention de la pollution et de leur permettre de réaliser concrètement un projet technique de réduction à la source. En 2001, 18 PME ont participé à EnviroclubMO et les résultats environnementaux obtenus sont très encourageants puisqu'ils ont permis de réduire les émissions de :

- 4 396 kg pour les COV
- 59 117 tonnes pour les gaz à effet de serre

Autres points saillants de l'assainissement de l'air

Initiative « Prêcher par l'exemple »

L'initiative « Prêcher par l'exemple » est le plan du gouvernement du Canada pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans ses propres opérations. Ces réductions procurent souvent un autre avantage, celui de réduire les polluants qui nuisent à la qualité de l'air. Dans le cadre de cette initiative, 11 ministères et organismes responsables de 95 % des émissions fédérales ont accepté d'atteindre collectivement un objectif consistant à réduire de 31 % par rapport aux niveaux de 1990 les émissions de gaz à effet de serre, et ce d'ici 2010. Au cours de la période de 1990 à 2000, les émissions totales de gaz à effet de serre des opérations du gouvernement du Canada ont diminué d'environ 21 %.

Pour encourager des réductions accrues d'émissions dans les opérations du gouvernement fédéral, les ministères, les organismes et les sociétés d'État sont tous invités dans le cadre de cette initiative à participer au Défi du leadership, à mettre en œuvre leur propre programme de réduction des gaz à effet de serre et à communiquer volontairement les résultats obtenus.

Voici quelques-uns des résultats de l'initiative « Prêcher par l'exemple » qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre et permettent d'assainir l'air :

- En 2000, les ministères fédéraux ont acheté quelque 180 véhicules à carburant de remplacement, soit une augmentation de 5,5 % par rapport à l'année précédente. Ces véhicules rejettent moins de gaz à effet de serre et de précurseurs de l'ozone.
- Tous les ministères achèteront des véhicules qui comptent parmi les plus écoénergétiques de leur catégorie ou verront à ce que les nouveaux véhicules soient en mesure de fonctionner au gaz naturel, au propane ou à l'essence E-85 (de l'essence qui contient 85 % d'éthanol).
- Les employés qui se déplacent quotidiennement pour leur travail et les voyages d'affaires occasionnent d'importantes émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques. Depuis 2001, Transports Canada dirige le Programme de réduction des émissions externes pour aider les ministères et organismes fédéraux à réduire les émissions dues au transport en incitant les employés à utiliser le transport public, à faire du covoiturage, à marcher, à se servir de leur bicyclette et à faire du travail à distance. Le programme aborde aussi les questions relatives aux voyages d'affaires, comme le télétravail et les vidéoconférences.
- Le Projet pilote de laissez-passer pour le transport en commun, lancé par le gouvernement du Canada, a pour but de réduire les émissions et de fournir aux employés un laissez-passer annuel pour le transport en commun. Ce projet a commencé à l'automne 2002 et visait les employés de Transports Canada, d'Environnement Canada, du Secrétariat du Conseil du Trésor et de Ressources naturelles Canada. Les employés de ces ministères dans la région d'Ottawa qui utilisent le transport en commun reçoivent l'équivalent de 15 % d'escompte du tarif régulier ou un mois gratuit, selon l'endroit où ils demeurent.

Autres initiatives à l'échelle du gouvernement :

- Des accords en vue de l'achat d'énergie renouvelable ont été conclus en Saskatchewan et à l'Île-du-Prince-Édouard. D'autres accords sont en train d'être négociés afin d'accroître à 235 kilotonnes d'ici 2005-2006 la réduction globale des émissions annuelles due à l'énergie renouvelable. L'énergie renouvelable satisfait à tous les besoins en électricité des installations d'Environnement Canada et de Ressources naturelles Canada en Alberta.
- Certains bâtiments fédéraux qui utilisent encore du mazout lourd dans les systèmes de chauffage central sont encouragés par la Région des Prairies et du Nord et la Région de l'Atlantique d'Environnement Canada à se servir de mazout léger ou de gaz naturel lorsque c'est possible, ce qui réduira considérablement les émissions de dioxyde de soufre et de particules.

Collaboration avec l'industrie

La Région des Prairies et du Nord d'Environnement Canada participe à des projets concernant le brûlage à la torche et la mise à l'air libre du gaz naturel. Le travail de l'équipe qui s'occupe du brûlage à la torche et de la mise à l'air libre a permis de réduire considérablement la quantité de gaz naturel qui est torché en Alberta, et il en est résulté une diminution des émissions de gaz à effet de serre et des principaux polluants atmosphériques (le dioxyde de soufre et les NO_x).

- Le ministère de la Défense nationale (MDN) a remplacé le mazout par le gaz naturel à la base des Forces canadiennes de Gagetown, et il en est résulté une importante diminution des émissions de dioxyde de soufre. Vingt-quatre bases sont maintenant chauffées au gaz naturel, qui remplace le « combustible polluant » autrefois nécessaire. En outre, 14 bases ont conclu des marchés de services éconergétiques, qui réduisent la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.
- Des « chaussettes » pour les tuyaux d'échappement des véhicules sont utilisées dans un certain nombre de bâtiments du MDN pour réduire les émissions des véhicules dans les bâtiments comme les gros garages et les entrepôts. Ces dispositifs de filtration portatifs ou fixes sont utilisés lorsque les véhicules entrent dans les bâtiments ou en sortent, ce qui améliore la qualité de l'air et la santé des travailleurs.
- Travaux publics et services gouvernementaux Canada, qui est l'un des plus importants ministères fédéraux, a réalisé une évaluation de l'utilisation de l'énergie dans les bâtiments afin de relever les possibilités de réduction des émissions. Cette évaluation a donné lieu à une stratégie concernant la réduction des émissions et à un plan d'action de trois ans, ce qui permettra, d'ici 2010, de réduire les émissions de 19 % comparativement à 1990.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur l'initiative « Prêcher par l'exemple » à l'adresse www.fhio.gc.ca.

Campagnes anti-ralenti

Environnement Canada et Ressources naturelles Canada ont désigné à certains de leurs bâtiments des zones où la marche au ralenti est interdit et le ministère de la Défense nationale a mis en place une politique interdisant la marche au ralenti dans toutes ses bases.

Science

La science de l'assainissement de l'air est essentielle pour connaître les effets des polluants sur la santé humaine et l'environnement. Elle permet aussi de savoir comment les polluants se déplacent dans l'atmosphère et interagissent avec d'autres procédés chimiques et conditions météorologiques.

La science permet aussi de relever les sources de polluants afin que les mesures puissent être bien ciblées. Elle sert aussi à déterminer si les stratégies concernant l'assainissement de l'air sont efficaces. En outre, les progrès

scientifiques aident à prédire les épisodes de mauvaise qualité de l'air afin que les Canadiens puissent prendre des mesures pour se protéger. Par exemple :

- Environnement Canada continue d'être un chef de file mondial dans le domaine de la modélisation opérationnelle de la qualité de l'air, car c'est lui qui a mis au point le système CHRONOS. En 2002, d'autres améliorations du modèle ont permis de mieux connaître les concentrations de particules fines à l'appui des prévisions quotidiennes de la qualité de l'air.
- En mai 2001, le Service météorologique du Canada a publié le document *Contribution des précurseurs aux particules fines présentes dans l'air ambiant au Canada*. Cette évaluation avait pour but de résumer ce que l'on sait actuellement au sujet de la contribution des précurseurs gazeux à la formation secondaire de particules au Canada et de fournir des données scientifiques en vue de la mise au point de diverses méthodes de gestion des risques pour les particules présentes dans l'air ambiant.
- Sur la côte ouest, Pacifique 2001, une étude internationale sur le terrain ayant pour objet la qualité de l'air, a été terminée avec succès en 2001; 130 scientifiques d'Environnement Canada, de divers autres organismes et

ministères gouvernementaux et de 14 universités y ont participé. L'étude a permis de recueillir d'importantes données sur la nature, la formation et le transport des particules fines et d'autres constituants du smog.

- Un système de modélisation informatique pour calculer les concentrations d'ozone troposphérique et de particules fines est en train d'être appliqué au nord-ouest de la région du Pacifique en collaboration avec des organismes américains. Il sera tout d'abord appliqué au bassin de Géorgie et de Puget Sound. La région étudiée sera élargie de façon à couvrir toute la zone de 500 kilomètres de la région frontalière canado-américaine et comprendra la vallée de l'Okanagan dans le centre-sud de la Colombie-Britannique.
- Au Canada atlantique, Environnement Canada exploite un réseau de surveillance de l'ozone et des particules et appuie la prise de mesures provinciales de l'ozone et des particules. On a pu obtenir d'importants éclaircissements concernant les effets des particules et de l'ozone sur la santé humaine à l'aide de modèles de prédiction des effets sur la qualité de l'air et la santé et de la préparation d'un cas type pour le sud du Nouveau-Brunswick.
- La détermination des effets des polluants provenant de l'Ontario et des États-Unis sur la qualité de l'air au Québec fait partie des travaux en cours dans la Région du Québec d'Environnement Canada et comporte un certain nombre d'études sur le terrain.

L'agriculture et l'assainissement de l'air

Le gouvernement du Canada, de concert avec les gouvernements provinciaux et territoriaux de même qu'avec l'industrie agricole et agroalimentaire, est en train d'élaborer une politique agricole détaillée pour le secteur agroalimentaire. Le Cadre stratégique pour l'agriculture propose des domaines où les gouvernements peuvent améliorer les liens entre l'agriculture et l'environnement, mettre au point les meilleures pratiques de gestion et prendre des mesures accrues concernant les priorités environnementales sur les fermes à l'aide d'enquêtes agroenvironnementales et de plans environnementaux en agriculture. L'un des buts à atteindre en ce qui concerne l'environnement consiste à réduire les risques agricoles et à améliorer la qualité de l'air et de l'atmosphère. Les principales priorités dans ce domaine sont les suivantes :

- réduire les émissions de contaminants atmosphériques provenant de sources agricoles, comme l'ammoniac, les particules nuisibles et les substances volatiles, ainsi que les émissions des gaz qui contribuent au réchauffement de la planète;
- limiter les effets des changements climatiques et des polluants atmosphériques sur la production agricole.

Biobus

Depuis mars 2002, 155 autobus de la Société de transport de Montréal roulent au B20 (pétrodiesel mélangé à 20 % de biodiesel). À la fin du projet, en février 2003, ces autobus auront parcouru près de sept millions de kilomètres et réduit leurs émissions de gaz à effet de serre de 2 100 tonnes et de particules fines de 20 %. Ce projet BIOBUS veut démontrer la viabilité de l'approvisionnement au biodiesel et de son utilisation en conditions réelles, particulièrement par temps froid. Ce projet a aussi pour but d'évaluer les impacts techniques, économiques et environnementaux de ce type de carburant sur le transport urbain. La dizaine de partenaires du projet, qui comprennent des ministères fédéraux et provinciaux, quelques associations, une industrie ainsi que la Société de transport de Montréal se partagent la facture évaluée à 1,3 million de dollars. Pour de plus amples renseignements, visitez le site à l'adresse www.stm.info/info/comm-02/cp020325.htm

- Des travaux de recherche et de développement ayant pour but de mieux connaître les liens entre l'agriculture et la qualité de l'air sont effectués depuis quelques années à Agriculture et Agroalimentaire Canada. Par exemple, des études scientifiques ont porté sur la poussière fine, la volatilisation des herbicides et les émissions d'ammoniac liées aux pratiques agricoles. Le dépôt d'ozone troposphérique sur les cultures de grande production dans une région a aussi été quantifié. Les travaux de recherche sur les émissions de contaminants atmosphériques provenant de sources agricoles, notamment sur les particules et l'ammoniac à l'état gazeux, un précurseur des particules, continueront de seconder les efforts déployés afin d'établir le Cadre stratégique pour l'agriculture dans ce domaine.
- En ce qui touche la gestion des risques que pose l'ammoniac à l'état gazeux à titre de précurseur des PM_{10}, la démarche adoptée par le gouvernement fédéral pour les trois à cinq prochaines années comporte: a) la poursuite des réductions des autres précurseurs (NO_x, COV et SO_2); b) le suivi et le contrôle de l'information sur la distribution de l'ammoniac à l'état gazeux et de ses rapports avec d'autres précurseurs; c) la collaboration avec d'autres ministères fédéraux dans le domaine des sciences et des mesures de gestion et d) l'appui aux mesures de gestion des risques volontaires prises par les provinces ou les territoires. En ce qui a trait aux mesures à prendre, Environnement Canada collaborera étroitement avec Agriculture et Agroalimentaire Canada et les intéressés, notamment les provinces et les territoires et le secteur agricole. Il est particulièrement important que le secteur agricole participe à la gestion responsable et souple des substances, démarche qui sera entreprises par Environnement Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada en vertu du Cadre stratégique pour l'agriculture.

Collaboration avec l'industrie

La Région des Prairies et du Nord d'Environnement Canada participe à des projets concernant le brûlage à la torche et la mise à l'air libre du gaz naturel. Le travail de l'équipe qui s'occupe du brûlage à la torche et de la mise à l'air libre a permis de réduire considérablement la quantité de gaz naturel qui est torché en Alberta, et il en est résulté une diminution des émissions de gaz à effet de serre et des principaux polluants atmosphériques (le dioxyde de soufre et les NO_x).

- Le ministère de la Défense nationale (MDN) a remplacé le mazout par le gaz naturel à la base des Forces canadiennes de Gagetown, et il en est résulté une importante diminution des émissions de dioxyde de soufre. Vingt-quatre bases sont maintenant chauffées au gaz naturel, qui remplace le « combustible polluant » autrefois nécessaire. En outre, 14 bases ont conclu des marchés de services écoénergétiques, qui réduisent la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.
- Des « chaussettes » pour les tuyaux d'échappement des véhicules sont utilisées dans un certain nombre de bâtiments du MDN pour réduire les émissions des véhicules dans les bâtiments comme les gros garages et les entrepôts. Ces dispositifs de filtration portatifs ou fixes sont utilisés lorsque les véhicules entrent dans les bâtiments ou en sortent, ce qui améliore la qualité de l'air et la santé des travailleurs.
- Travaux publics et services gouvernementaux Canada, qui est l'un des plus importants ministères fédéraux, a réalisé une évaluation de l'utilisation de l'énergie dans les bâtiments afin de relever les possibilités de réduction des émissions. Cette évaluation a donné lieu à une stratégie concernant la réduction des émissions et à un plan d'action de trois ans, ce qui permettra, d'ici 2010, de réduire les émissions de 19 % comparativement à 1990.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur l'initiative « Prêcher par l'exemple » à l'adresse **www.fhio.gc.ca.**

Campagnes anti-ralenti

Environnement Canada et Ressources naturelles Canada ont désigné à certains de leurs bâtiments des zones où la marche au ralenti est interdit et le ministère de la Défense nationale a mis en place une politique interdisant la marche au ralenti dans toutes ses bases.

Science

La science de l'assainissement de l'air est essentielle pour connaître les effets des polluants sur la santé humaine et l'environnement. Elle permet aussi de savoir comment les polluants se déplacent dans l'atmosphère et interagissent avec d'autres procédés chimiques et conditions météorologiques.

La science permet aussi de relever les sources de polluants afin que les mesures puissent être bien ciblées. Elle sert aussi à déterminer si les stratégies concernant l'assainissement de l'air sont efficaces. En outre, les progrès

scientifiques aident à prédire les épisodes de mauvaise qualité de l'air afin que les Canadiens puissent prendre des mesures pour se protéger. Par exemple :

- Environnement Canada continue d'être un chef de file mondial dans le domaine de la modélisation opérationnelle de la qualité de l'air, car c'est lui qui a mis au point le système CHRONOS. En 2002, d'autres améliorations du modèle ont permis de mieux connaître les concentrations de particules fines à l'appui des prévisions quotidiennes de la qualité de l'air.
- En mai 2001, le Service météorologique du Canada a publié le document *Contribution des précurseurs aux particules fines présentes dans l'air ambiant au Canada*. Cette évaluation avait pour but de résumer ce que l'on sait actuellement au sujet de la contribution des précurseurs gazeux à la formation secondaire de particules au Canada et de fournir des données scientifiques en vue de la mise au point de diverses méthodes de gestion des risques pour les particules présentes dans l'air ambiant.
- Sur la côte ouest, Pacifique 2001, une étude internationale sur le terrain ayant pour objet la qualité de l'air, a été terminée avec succès en 2001; 130 scientifiques d'Environnement Canada, de divers autres organismes et

ministères gouvernementaux et de 14 universités y ont participé. L'étude a permis de recueillir d'importantes données sur la nature, la formation et le transport des particules fines et d'autres constituants du smog.

- Un système de modélisation informatique pour calculer les concentrations d'ozone troposphérique et de particules fines est en train d'être appliqué au nord-ouest de la région du Pacifique en collaboration avec des organismes américains. Il sera tout d'abord appliqué au bassin de Géorgie et de Puget Sound. La région étudiée sera élargie de façon à couvrir toute la zone de 500 kilomètres de la région frontalière canado-américaine et comprendra la vallée de l'Okanagan dans le centre-sud de la Colombie-Britannique.
- Au Canada atlantique, Environnement Canada exploite un réseau de surveillance de l'ozone et des particules et appuie la prise de mesures provinciales de l'ozone et des particules. On a pu obtenir d'importants éclaircissements concernant les effets des particules et de l'ozone sur la santé humaine à l'aide de modèles de prédiction des effets sur la qualité de l'air et la santé et de la préparation d'un cas type pour le sud du Nouveau-Brunswick.
- La détermination des effets des polluants provenant de l'Ontario et des États-Unis sur la qualité de l'air au Québec fait partie des travaux en cours dans la Région du Québec d'Environnement Canada et comporte un certain nombre d'études sur le terrain.

L'agriculture et l'assainissement de l'air

Le gouvernement du Canada, de concert avec les gouvernements provinciaux et territoriaux de même qu'avec l'industrie agricole et agroalimentaire, est en train d'élaborer une politique agricole détaillée pour le secteur agroalimentaire. Le Cadre stratégique pour l'agriculture propose des domaines où les gouvernements peuvent améliorer les liens entre l'agriculture et l'environnement, mettre au point les meilleures pratiques de gestion et prendre des mesures actives concernant les priorités environnementales sur les fermes à l'aide d'initiatives agroenvironnementales et de plans environnementaux en agriculture. L'un des buts à atteindre en ce qui concerne l'environnement consiste à réduire les risques agricoles et à améliorer la qualité de l'air et de l'atmosphère. Les principales priorités dans ce domaine sont les suivantes :

- réduire les émissions de contaminants atmosphériques provenant de sources agricoles, comme l'ammoniac, les particules nuisibles et les substances volatiles, ainsi que les émissions des gaz qui contribuent au réchauffement de la planète;
- limiter les effets des changements climatiques et des polluants atmosphériques sur la production agricole.

Biobus

Depuis mars 2002, 155 autobus de la Société de transport de Montréal roulent au B20 (pétrodiesel mélangé à 20 % de biodiesel). À la fin du projet, en février 2003, ces autobus auront parcouru près de sept millions de kilomètres et réduit leurs émissions de gaz à effet de serre de 2 100 tonnes et de particules fines de 20 %. Ce projet BIOBUS veut démontrer la viabilité de l'approvisionnement au biodiesel et de son utilisation en conditions réelles, particulièrement par temps froid. Ce projet a aussi pour but d'évaluer les impacts techniques, économiques et environnementaux de ce type de carburant sur le transport urbain. La dizaine de partenaires du projet, qui comprennent des ministères fédéraux et provinciaux, quelques associations, une industrie ainsi que la Société de transport de Montréal se partagent la facture évaluée à 1,3 million de dollars. Pour de plus amples renseignements, visitez le site à l'adresse www.stm.info/info/comm-02/co020325.htm

- Des travaux de recherche et de développement ayant pour but de mieux connaître les liens entre l'agriculture et la qualité de l'air sont effectués depuis quelques années à Agriculture et Agroalimentaire Canada. Par exemple, des études scientifiques ont porté sur la poussière fine, la volatilisation des herbicides et les émissions d'ammoniac liées aux pratiques agricoles. Le dépôt d'ozone troposphérique sur les cultures de grande production dans une région a aussi été quantifié. Les travaux de recherche sur les émissions de contaminants atmosphériques provenant de sources agricoles, notamment sur les particules et l'ammoniac à l'état gazeux, un précurseur des particules, continueront de seconder les efforts déployés afin d'établir le Cadre stratégique pour l'agriculture dans ce domaine.
- En ce qui touche la gestion des risques que pose l'ammoniac à l'état gazeux à titre de précurseur des PM_{10}, la démarche adoptée par le gouvernement fédéral pour les trois à cinq prochaines années comporte : a) la poursuite des réductions des autres précurseurs (NO_x, COV et SO_x); b) le suivi et le contrôle de l'information sur la distribution de l'ammoniac à l'état gazeux et de ses rapports avec d'autres précurseurs; c) la collaboration avec d'autres ministères fédéraux dans le domaine des sciences et des mesures de gestion et d) l'appui aux mesures de gestion des risques volontaires prises par les provinces ou les territoires. En ce qui a trait aux mesures à prendre, Environnement Canada collaborera étroitement avec Agriculture et Agroalimentaire Canada et les intéressés, notamment les provinces et les territoires et le secteur agricole. Il est particulièrement important que le secteur agricole participe à la gestion responsable et souple des substances, démarche qui sera entreprises par Environnement Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada en vertu du Cadre stratégique pour l'agriculture.

- AIRNOW, le projet de cartographie de l'ozone qui indique les concentrations en temps réel et prévues, est réalisé en collaboration avec l'EPA des États-Unis, Environnement Canada et les gouvernements provinciaux de l'Est du Canada. Un projet semblable sur les PM est en cours d'élaboration.
- Dans la Région des Prairies et du Nord, la première phase de l'étude sur la formation d'ozone dans les sables bitumineux a été terminée.
- La STIFS (Supersite Transboundary Intensive Field Study) entreprend des mesures exhaustives des particules dans le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec (à Montréal et à St-Anicet).
- Environnement Canada et le ministère ontarien de l'Environnement collaborent pour créer une compétence en modélisation et étudier les impacts de divers scénarios de réduction des émissions.
- Créée par Environnement Canada en 2000, la Fondation canadienne pour les sciences du climat et de l'atmosphère a maintenant investi 35 millions $ dans des activités universitaires pour trouver des solutions rigoureusement scientifiques aux problèmes d'environnement atmosphérique. Plus de 22 millions $ de cet investissement contribuent à la formation de la prochaine génération de chercheurs.

Coopération au sujet des particules

Le Canada et les États-Unis ont continué de travailler en coopération afin de s'attaquer au problème des particules pour donner suite au Plan d'action conjoint signé en avril 1997 par les ministres de l'Environnement. Au cours des deux dernières années, le Canada et les États-Unis ont élaboré un plan afin d'entreprendre une analyse conjointe pour caractériser le problème des particules transfrontalières. Leur objectif consiste à rédiger un rapport sur la question des particules transfrontalières à l'intention du Comité canado-américain de la qualité de l'air, le bras de mise en œuvre de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air, et à utiliser entre autres ce rapport pour prendre une décision concernant l'ajout à l'Accord d'une annexe sur les particules.

Les progrès réalisés au sujet de la mise en œuvre de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air font l'objet d'un rapport bisannuel. Le rapport d'étape pour 2002 peut être obtenu à l'adresse www.ec.gc.ca/air/qual/2002/index_f.html

Partenaires, engagement et sensibilisation

Étant donné que la gestion des problèmes atmosphériques au Canada est partagée entre les gouvernements, des mesures doivent aussi être prises par les collectivités et les particuliers. On a beaucoup fait pour inciter les Canadiens à passer à l'action au sujet de l'assainissement de l'air. La prévision de la qualité de l'air est un élément important qui permet aux habitants des régions d'en savoir davantage au sujet des polluants qui les menacent tout en préconisant des mesures de protection pendant les épisodes de mauvaise qualité de l'air.

Exemples d'initiatives conjointes et de programmes de sensibilisation :

- La Journée de l'air pur Canada, célébrée chaque année le mercredi de la Semaine de l'environnement, est la plaque tournante d'activités locales et nationales préconisant la sensibilisation à l'air pur et aux changements climatiques et la prise de mesures à ce sujet. Au cours des dernières années, la Journée de l'air pur Canada a surtout encouragé les Canadiens à réduire leurs émissions en adoptant des modes de transport écologiques et a donné lieu à des partenariats avec des organisations nationales, provinciales et locales.
- Le gouvernement fédéral travaille avec des partenaires en vue de promouvoir des mesures individuelles et collectives. Les Canadiens participent à des prévisions locales de la qualité de l'air pendant l'été en Colombie-Britannique, en Ontario, au Québec et au Canada atlantique en fournissant des renseignements à plus de 60 % de la population canadienne. En outre, deux ateliers à multiples intervenants ont formulé des recommandations à court et à long terme visant à faire des progrès en vue d'établir un indice de la qualité de l'air (IQA) tenant compte de plusieurs polluants et des risques pour la santé.
- Les organisations environnementales en apprennent davantage au sujet de l'ozone troposphérique et du smog grâce à des activités de sensibilisation dans la région de la rivière Annapolis, au Cap-Breton, dans la voie navigable d'Eastern Charlotte et à Saint-Jean.

- Le gouvernement du Canada a créé le Fonds d'investissement municipal vert pour stimuler les investissements municipaux dans les pratiques et les projets innovateurs relatifs à l'infrastructure environnementale afin d'assainir l'air, l'eau et le sol ainsi que pour protéger le climat. L'application du programme à toutes les municipalités canadiennes se fait par l'entremise de la Fédération canadienne des municipalités, qui fonctionne indépendamment du gouvernement fédéral.
- Un module de la qualité de l'air pour le programme des SkyWatchers dans les écoles élémentaires et intermédiaires a été mis au point par la Région de l'Atlantique d'Environnement Canada et distribué partout au pays. Les SkyWatchers enseignent aux élèves de l'école élémentaire la météorologie à l'aide d'observations quotidiennes et de matériel didactique.
- Le programme INFO-SMOG s'applique maintenant à tout le sud du Québec. Pendant l'été, il y a des prévisions quotidiennes de l'ozone et des avis publics, au besoin. Les prévisions quotidiennes sont encore fondées sur l'ozone troposphérique, mais les prévisions des particules fines sont en train d'être évaluées et pourraient être faites l'été prochain si les résultats sont satisfaisants. Le programme INFO-SMOG en hiver ne fonctionne encore que pour la région métropolitaine de Montréal et est fondé sur les particules fines.
- La quatrième réunion du Sommet sur le smog de Toronto qui s'est tenue le 20 juin 2003 et dont le thème était *Le smog et l'utilisation de l'énergie : Il faut établir le rapport* a été couronnée de succès. Le Sommet a permis de donner suite aux enjeux soulevés au sommet précédent tout en maintenant l'accent sur la collaboration des paliers fédéral, provinciaux et municipaux afin d'améliorer la qualité de l'air de la région du Grand Toronto. Les conférenciers invités étaient M. David Anderson, ministre de l'Environnement, M^me^ Sharon Donnelly, spécialiste du triathlon olympique, M. Steve Gilchrist, commissaire aux énergies renouvelables de l'Ontario et le Dr Ted Boadway, spécialiste du smog de l'Ontario Medical Association. Des représentants de quatre administrations régionales, de neuf municipalités et de six villes de la région du Grand Toronto ont participé à une table ronde dirigée pour traiter de leurs apports à la réduction du smog. Au cours des semaines précédant le sommet, cinq forums sectoriels (dont un de l'industrie) ont été tenus dans la région afin de présenter les initiatives de réduction du smog et de la consommation d'énergie prises par des entreprises et des collectivités locales. La réunion de 2003 a pris fin par la signature de la *Toronto 2003 Inter-Government Declaration on Clean Air*. Cette déclaration énonce les engagements pour l'année à venir qui s'ajoutent à la liste des engagements fédéraux déjà contractés lors des sommets précédents sur le smog. Ils représentent d'importantes mesures du gouvernement fédéral visant à réduire la pollution atmosphérique due aux secteurs des transports et de l'énergie et à d'autres sources, comme les composés organiques volatils. De plus amples renseignements sur le Sommet de Toronto sont donnés dans le site Internet : **http://www.city.toronto.on.ca/cleanairpartnership/smog_summit.htm#forums**
- Environnement Canada appuie sept programmes canadiens de mise à la casse des véhicules en service, comme le Breathe-Easy Calgary Vehicle Scrappage Program. Le programme de Calgary a obtenu beaucoup de succès, car il a atteint en quelques mois seulement le nombre de véhicules qu'il s'était fixé. Environnement Canada appuie aussi la mise à la casse des tondeuses, comme le programme Mow Down Pollution.
- Les ateliers de vérification des émissions des véhicules organisés chaque été par Environnement Canada et Transports Canada partout au pays aident les Canadiens à déterminer l'efficacité du dispositif antipollution au cours de l'inspection de leurs véhicules. Les ateliers fournissent une bonne occasion de souligner aux Canadiens le rapport qui existe entre l'air pur et les transports.
- En 2002, la Région du Pacifique et du Yukon d'Environnement Canada a accueilli le deuxième Colloque national sur la qualité de l'air, prévisions et applications, au cours duquel des experts du Canada, des États-Unis et du Mexique ont tenté de déterminer les effets des concentrations inacceptables de polluants atmosphériques à l'échelle locale, régionale et internationale. L'accent a été

À l'avant-garde de la prévision du smog

Au Canada atlantique, la prévision du smog a commencé en 1993 sous la direction du Service météorologique du Canada, de la Région de l'Atlantique d'Environnement Canada, de l'Association pulmonaire du Nouveau-Brunswick et de partenaires provinciaux. Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur la prévision de la qualité de l'air à l'adresse www.msc-smc.ec.gc.ca/aq_smog/index_f.cfm

Efforts déployés pour réduire les émissions dues aux transports

Environnement Canada, le ministère des Pêches et des Océans, Transports Canada et la Northwest Cruiseship Association, qui représente les principales voies de navigation sur le circuit Vancouver-Alaska, étudient la possibilité d'accroître l'utilisation de carburants à faible teneur en soufre dans le but général de réduire au minimum les effets de ces navires dans les eaux côtières de la Colombie-Britannique.

- AIRNOW, le projet de cartographie de l'ozone qui indique les concentrations en temps réel et prévues, est réalisé en collaboration avec l'EPA des États-Unis, Environnement Canada et les gouvernements provinciaux de l'Est du Canada. Un projet semblable sur les PM est en cours d'élaboration.
- Dans la Région des Prairies et du Nord, la première phase de l'étude sur la formation d'ozone dans les sables bitumineux a été terminée.
- La STIES (Supersite Transboundary Intensive Field Study) entreprend des mesures exhaustives des particules dans le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec (à Montréal et à St-Anicet).
- Environnement Canada et le ministère ontarien de l'Environnement collaborent pour créer une compétence en modélisation et étudier les impacts de divers scénarios de réduction des émissions.
- Créée par Environnement Canada en 2000, la Fondation canadienne pour les sciences du climat et de l'atmosphère a maintenant investi 35 millions $ dans des activités universitaires pour trouver des solutions rigoureusement scientifiques aux problèmes d'environnement atmosphérique. Plus de 22 millions $ de cet investissement contribuent à la formation de la prochaine génération de chercheurs.

Coopération au sujet des particules

Le Canada et les États-Unis ont continué de travailler en coopération afin de s'attaquer au problème des particules pour donner suite au Plan d'action conjoint signé en 1997 par les ministres de l'Environnement. Au cours des deux dernières années, le Canada et les États-Unis ont élaboré un plan afin d'entreprendre une action conjointe pour caractériser le problème des particules transfrontalières. Leur objectif consiste à produire un rapport sur la question des particules à l'automne 2003 à l'intention du Comité consultatif mixte sur la qualité de l'air, le bras de mise en œuvre de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air, et à utiliser leurs travaux à ce rapport pour prendre une décision concernant l'ajout à l'Accord d'une annexe sur les particules.

Les progrès réalisés au sujet de la mise en œuvre de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air font l'objet d'un rapport biannuel. Le rapport d'étape pour 2002 peut être obtenu à l'adresse www.ec.gc.ca/airquality/2002/index_f.html

Partenaires, engagement et sensibilisation

Étant donné que la gestion des problèmes atmosphériques au Canada est partagée entre les gouvernements, des mesures doivent aussi être prises par les collectivités et les particuliers. On a beaucoup fait pour inciter les Canadiens à passer à l'action au sujet de l'assainissement de l'air. La prévision de la qualité de l'air est un élément important qui permet aux habitants des régions d'en savoir davantage au sujet des polluants qui les menacent tout en préconisant des mesures de protection pendant les épisodes de mauvaise qualité de l'air.

Exemples d'initiatives conjointes et de programmes de sensibilisation :

- La Journée de l'air pur Canada, célébrée chaque année le mercredi de la Semaine de l'environnement, est la plaque tournante d'activités locales et nationales préconisant la sensibilisation à l'air pur et aux changements climatiques et la prise de mesures à ce sujet. Au cours des dernières années, la Journée de l'air pur Canada a surtout encouragé les Canadiens à réduire leurs émissions en adoptant des modes de transport écologiques et a donné lieu à des partenariats avec des organisations nationales, provinciales et locales.
- Le gouvernement fédéral travaille avec des partenaires en vue de promouvoir des mesures individuelles et collectives. Les Canadiens participent à des prévisions locales de la qualité de l'air pendant l'été en Colombie-Britannique, en Ontario, au Québec et au Canada atlantique en fournissant des renseignements à plus de 60 % de la population canadienne. En outre, deux ateliers à multiples intervenants ont formulé des recommandations à court et à long terme visant à faire des progrès en vue d'établir un indice de la qualité de l'air (IQA) tenant compte de plusieurs polluants et des risques pour la santé.
- Les organisations environnementales en apprennent davantage au sujet de l'ozone troposphérique et du smog grâce à des activités de sensibilisation dans la région de la rivière Annapolis, au Cap-Breton, dans la voie navigable d'Eastern Charlotte et à Saint-Jean.

- Le gouvernement du Canada a créé le Fonds d'investissement municipal vert pour stimuler les investissements municipaux dans les pratiques et les projets innovateurs relatifs à l'infrastructure environnementale afin d'assainir l'air, l'eau et le sol ainsi que pour protéger le climat. L'application du programme à toutes les municipalités canadiennes se fait par l'entremise de la Fédération canadienne des municipalités, qui fonctionne indépendamment du gouvernement fédéral.
- Un module de la qualité de l'air pour le programme des SkyWatchers dans les écoles élémentaires et intermédiaires a été mis au point par la Région de l'Atlantique d'Environnement Canada et distribué partout au pays. Les SkyWatchers enseignent aux élèves de l'école élémentaire la météorologie à l'aide d'observations quotidiennes et de matériel didactique.
- Le programme INFO-SMOG s'applique maintenant à tout le sud du Québec. Pendant l'été, il y a des prévisions quotidiennes de l'ozone et des avis publics, au besoin. Les prévisions quotidiennes sont encore fondées sur l'ozone troposphérique, mais les prévisions des particules fines sont en train d'être évaluées et pourraient être faites l'été prochain si les résultats sont satisfaisants. Le programme INFO-SMOG en hiver ne fonctionne encore que pour la région métropolitaine de Montréal et est fondé sur les particules fines.
- La quatrième réunion du Sommet sur le smog de Toronto qui s'est tenue le 20 juin 2003 et dont le thème était *Le smog et l'utilisation de l'énergie : Il faut établir le rapport* a été couronnée de succès. Le Sommet a permis de donner suite aux enjeux soulevés au sommet précédent tout en mettant l'accent sur la collaboration des paliers fédéral, provinciaux et municipaux afin d'améliorer la qualité de l'air de la région du Grand Toronto. Les conférenciers invités étaient M. David Anderson, ministre de l'Environnement, Mme Sharon Donnelly, spécialiste du triathlon olympique, M. Steve Gilchrist, commissaire aux énergies renouvelables de l'Ontario et le Dr Ted Boadway, spécialiste du smog de l'Ontario Medical Association. Des représentants de quatre administrations régionales, de neuf municipalités et de six villes de la région du Grand Toronto ont participé à une table ronde dirigée pour traiter de leurs apports à la réduction du smog. Au cours des semaines précédant le sommet, cinq forums sectoriels (dont un de l'industrie) ont été tenus dans la région afin de présenter les initiatives de réduction du smog et de la consommation d'énergie prises par des entreprises et des collectivités locales. La réunion de 2003 a pris fin par la signature de la *Toronto 2003 Inter-Government Declaration on Clean Air*. Cette déclaration énonce les engagements pour l'année à venir qui s'ajoutent à la liste des engagements fédéraux déjà contractés lors des sommets précédents sur le smog. Ils représentent d'importantes mesures du gouvernement fédéral visant à réduire la pollution atmosphérique due aux secteurs des transports et de l'énergie et à d'autres sources, comme les composés organiques volatils. De plus amples renseignements sur le Sommet de Toronto sont donnés dans le site Internet : **http://www.city.toronto.on.ca/cleanairpartnership/smog_summit.htm#forums**

À l'avant-garde de la prévision du smog

Au Canada atlantique, la prévision du smog a commencé en 1993 sous la direction du Service météorologique du Canada, de la Région de l'Atlantique d'Environnement Canada, de l'Association pulmonaire du Nouveau-Brunswick et de partenaires provinciaux. Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur la prévision de la qualité de l'air à l'adresse www.msc-smc.ec.gc.ca/aq_smog/index_f.cfm

Efforts déployés pour réduire les émissions dues aux transports

Environnement Canada, le ministère des Pêches et des Océans, Transports Canada et la Northwest Cruiseship Association, qui représente les principales voies de navigation sur le circuit Vancouver-Alaska, étudient la possibilité d'accroître l'utilisation de carburants à faible teneur en soufre dans le but général de réduire au minimum les effets de ces navires dans les eaux côtières de la Colombie-Britannique.

- Environnement Canada appuie sept programmes canadiens de mise à la casse des véhicules en service, comme le Breathe-Easy Calgary Vehicle Scrappage Program. Le programme de Calgary a obtenu beaucoup de succès, car il a atteint en quelques mois seulement le nombre de véhicules qu'il s'était fixé. Environnement Canada appuie aussi la mise à la casse des tondeuses, comme le programme Mow Down Pollution.
- Les ateliers de vérification des émissions des véhicules organisés chaque été par Environnement Canada et Transports Canada partout au pays aident les Canadiens à déterminer l'efficacité du dispositif antipollution au cours de l'inspection de leurs véhicules. Les ateliers fournissent une bonne occasion de souligner aux Canadiens le rapport qui existe entre l'air pur et les transports.
- En 2002, la Région du Pacifique et du Yukon d'Environnement Canada a accueilli le deuxième Colloque national sur la qualité de l'air, prévisions et applications, au cours duquel des experts du Canada, des États-Unis et du Mexique ont tenté de déterminer les effets des concentrations inacceptables de polluants atmosphériques à l'échelle locale, régionale et internationale. L'accent a été

mis sur la sensibilisation aux problèmes de qualité de l'air dans les régions montagneuses et côtières.

- Transports Canada, qui fait partie de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), s'est efforcé de réduire les émissions du secteur de l'aviation. En novembre 2002, il a accueilli *l'Atelier international sur les mesures opérationnelles de l'aviation visant la réduction du carburant et de ses émissions* afin de diffuser l'information dans un document sur les pratiques exemplaires rédigé par le Comité de la protection de l'environnement en aviation de l'OACI. Le document, intitulé *Possibilités opérationnelles de minimiser la consommation de carburant et de réduire les émissions*, sera bientôt publié comme une circulaire de l'OACI.

Industrie

Tel qu'indiqué dans la liste des mesures initiales conjointes des NP relatives aux particules et à l'ozone, Environnement Canada collabore avec les provinces et les territoires afin d'élaborer des stratégies détaillées de réduction des émissions multipolluants (SREM) pour un certain nombre d'importants secteurs industriels (la production d'énergie électrique, le fer et l'acier, la fusion des métaux de base, les pâtes et papiers, le bois d'œuvre et les produits du bois apparentés ainsi que les centrales à béton et à asphalte) au Canada.

En 2001, un Manuel d'assainissement de l'air a été rédigé à l'intention du secteur de la production d'énergie électrique, et en 2002, la Fondation pour la stratégie de réduction des émissions multipolluants (FSREM) a publié des rapports pour le fer et l'acier, la fusion des métaux de base, les pâtes et papiers, le bois d'œuvre et les produits du bois apparentés ainsi que pour les centrales à béton et à asphalte. Le Manuel d'assainissement de l'air et les rapports de la FSREM seront très utiles pour l'élaboration de plans provinciaux et territoriaux de mise en application des NP pour les particules et l'ozone.

Technologies et partenariats

Le gouvernement du Canada travaille avec divers partenaires industriels ainsi qu'avec les provinces et les territoires afin de créer une infrastructure de ravitaillement pour les véhicules munis de piles à combustible qui produisent peu ou pas d'émissions. Le gouvernement a investi 23 millions $ dans l'Alliance canadienne sur les véhicules à piles à combustible dans les transports afin d'étudier différentes méthodes de ravitaillement pour ces véhicules, et 20 millions $ de plus pour les travaux de recherche et de développement du Conseil national de recherches sur les piles à combustible dans son Centre d'innovation à Vancouver.

Les discussions d'un atelier à plusieurs intervenants organisé en novembre 2001 ont porté sur le Manuel d'assainissement de l'air. Le manuel contient des articles sur les options en matière de réduction des émissions et les coûts connexes, une revue des moyens d'action, des données de base sur l'analyse de la compétitivité ainsi qu'un exposé des principaux problèmes. La FSREM fait l'inventaire des émissions de six secteurs industriels, décrit les techniques antipollution et les pratiques de gestion permettant de réduire les émissions et évalue les réductions possibles des émissions auxquelles aurait donné lieu l'application des techniques existantes. En juin 2002, des ateliers à plusieurs intervenants et plurigouvernementaux ont été organisés pour discuter des rapports de la FSREM et prendre connaissance des commentaires à ce sujet.

Jusqu'à présent, l'un des importants avantages des SREM a été de rendre possible le partenariat et le dialogue entre tous les niveaux de gouvernement, l'industrie, les organisations d'intérêt public et d'autres intervenants au pays et de relever les meilleures pratiques et techniques dans les secteurs choisis.

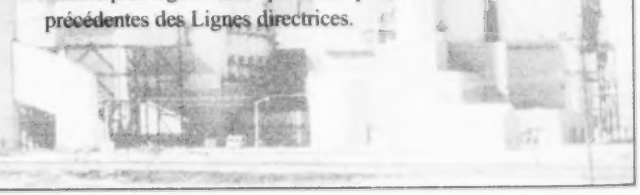
Émissions de Boundary Dam

Environnement Canada collabore avec SaskPower et les États-Unis en vue de surveiller et de réduire les émissions de particules provenant de la centrale au charbon de Boundary Dam. SaskPower installe donc des dépoussiéreurs électrostatiques dans la centrale de Boundary Dam, ce qui devrait occasionner d'importantes réductions dans les émissions de particules.

Les activités fédérales dans ces secteurs peuvent comprendre l'élaboration de normes d'émission dans les Codes de pratiques environnementales et d'autres initiatives pour la gestion des substances toxiques en vertu de la LCPE 1999.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur les SREM en visitant le site Web du CCME à l'adresse **www.ccme.ca**

Après un an de consultations avec de multiples intervenants, les *Lignes directrices sur les émissions des centrales thermiques nouvelles*, prises en vertu de la LCPE 1999, ont été publiées en janvier 2003 dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Elles prévoient pour les émissions de dioxyde de soufre, de NO_x et de particules produites par les nouvelles centrales thermiques au charbon, au mazout et au gaz des limites plus rigoureuses que celles précisées dans les versions précédentes des Lignes directrices.



Les Lignes directrices mentionnent aussi qu'Environnement Canada a l'intention de faire des mises à jour continuelles pour tenir compte des progrès réalisés en ce qui concerne les techniques et les stratégies antipollution. Les Lignes directrices comprennent un élément nouveau : la forme de la limite d'émission. Dans les Lignes directrices précédentes, les limites d'émission étaient fondées sur les intrants (il était question d'émissions admissibles par unité d'énergie thermique entrante). Les nouvelles limites sont exprimées en unités fondées sur la production (émissions admissibles par unité d'électricité produite), ce qui encourage une technologie et des opérations plus efficaces pour la production d'électricité en faisant de l'efficacité un élément clé du respect des limites d'émission. Une technologie plus efficace contribue à la prévention de la pollution et réduit donc les émissions de tous les polluants.

L'assainissement de l'air et les changements climatiques

Un grand nombre de combustibles fossiles qui produisent des gaz à effet de serre (GES) lorsqu'ils sont brûlés, comme le charbon et le gaz naturel, sont aussi à l'origine de polluants atmosphériques qui diminuent la qualité de l'air que nous respirons. Quelques-uns de ces polluants persistent dans notre environnement pendant bien des années, et certains d'entre eux, comme le mercure, s'accumulent aussi dans les tissus humains et animaux en produisant de graves effets à long terme sur la santé. En réduisant nos émissions de gaz à effet de serre, nous pouvons commencer à ralentir la progression des changements climatiques d'origine anthropique et améliorer en même temps la qualité de notre air.

Les mesures qui sont prises

Le secteur des transports, qui contribue beaucoup au smog et aux émissions de GES, est une source de polluants dont s'occupent le gouvernement et l'industrie. Par exemple, les automobiles et les camions qui circulent sur la route aujourd'hui sont moins polluants et consomment moins de carburant qu'il y a dix ans, mais des problèmes persistent.

Centrale thermique Sumas 2

Environnement Canada, en coopération avec d'autres organismes canadiens, a participé à l'examen du projet de la centrale Sumas 2. L'entreprise a tout d'abord fait une demande au Washington State Energy Facility Site Evaluation Council en janvier 1999. Le Ministère a formulé des commentaires techniques au sujet des préoccupations concernant la qualité de l'air au Canada afin que le Conseil en tienne compte dans ses délibérations sur le projet. Environnement Canada continue de manifester son opposition à des augmentations de la pollution atmosphérique qui peuvent annuler les progrès remportés de haute lutte dans la vallée du Fraser.

Le gouvernement a donc adopté des règlements et des politiques afin que les véhicules soient encore moins polluants, que les carburants soient plus propres, que des carburants nouveaux et différents soient utilisés, que la technologie soit plus économique et que les moteurs polluent moins. Toutes ces mesures réduiront non seulement les polluants à l'origine du smog, comme les oxydes d'azote (NO_x) et le monoxyde de carbone (CO), mais aussi le CO_2.

Le Plan du Canada sur les changements climatiques

Le Plan du Canada sur les changements climatiques demande aux constructeurs d'automobiles de diminuer de 25 % d'ici 2010 la consommation moyenne de carburant de leurs véhicules. Le Plan comporte aussi des mesures qui augmenteront considérablement la production ainsi que l'utilisation d'éthanol et d'autres carburants, et technologies moins polluants. Ces mesures de même que d'autres prévues par le Plan s'ajouteront, en s'y appuyant, aux initiatives existantes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, comme l'Alliance canadienne sur les véhicules à piles à combustible dans les transports et les travaux de recherche et de développement du Conseil national de recherches sur les piles à combustible. Le Plan peut être consulté sur le site Web des changements climatiques du gouvernement du Canada à l'adresse **www.climatechange.gc.ca/plan_du_canada/plan/index.html**

Bien entendu, pour atteindre l'objectif que nous nous sommes fixé en ce qui concerne les changements climatiques, non seulement les transports, mais aussi tous les Canadiens et tous les secteurs de notre économie devront passer à l'action. C'est pourquoi le Plan du Canada sur les changements climatiques prévoit que chacun aura un rôle à jouer pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

mis sur la sensibilisation aux problèmes de qualité de l'air dans les régions montagneuses et côtières.

- Transports Canada, qui fait partie de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), s'est efforcé de réduire les émissions du secteur de l'aviation. En novembre 2002, il a accueilli *l'Atelier international sur les mesures opérationnelles de l'aviation visant la réduction du carburant et de ses émissions* afin de diffuser l'information dans un document sur les pratiques exemplaires rédigé par le Comité de la protection de l'environnement en aviation de l'OACI. Le document, intitulé *Possibilités opérationnelles de minimiser la consommation de carburant et de réduire les émissions*, sera bientôt publié comme une circulaire de l'OACI.

Industrie

Tel qu'indiqué dans la liste des mesures initiales conjointes des NP relatives aux particules et à l'ozone, Environnement Canada collabore avec les provinces et les territoires afin d'élaborer des stratégies détaillées de réduction des émissions multipolluants (SREM) pour un certain nombre d'importants secteurs industriels (la production d'énergie électrique, le fer et l'acier, la fusion des métaux de base, les pâtes et papiers, le bois d'œuvre et les produits du bois apparentés ainsi que les centrales à béton et à asphalte) au Canada.

En 2001, un Manuel d'assainissement de l'air a été rédigé à l'intention du secteur de la production d'énergie électrique, et en 2002, la Fondation pour la stratégie de réduction des émissions multipolluants (FSREM) a publié des rapports pour le fer et l'acier, la fusion des métaux de base, les pâtes et papiers, le bois d'œuvre et les produits du bois apparentés ainsi que pour les centrales à béton et à asphalte. Le Manuel d'assainissement de l'air et les rapports de la FSREM seront très utiles pour l'élaboration de plans provinciaux et territoriaux de mise en application des NP pour les particules et l'ozone.

Technologies et partenariats

Le gouvernement du Canada travaille avec divers partenaires industriels ainsi qu'avec les provinces et les territoires afin de créer une infrastructure de ravitaillement pour les véhicules munis de piles à combustible qui produisent peu ou pas d'émissions. Le gouvernement a investi 23 millions $ dans l'Alliance canadienne sur les véhicules à piles à combustible dans les transports afin d'étudier différentes méthodes de ravitaillement pour ces véhicules, et 20 millions $ de plus pour les travaux de recherche et de développement du Conseil national de recherches sur les piles à combustible dans son Centre d'innovation à Vancouver.

Les discussions d'un atelier à plusieurs intervenants organisé en novembre 2001 ont porté sur le Manuel d'assainissement de l'air. Le manuel contient des articles sur les options en matière de réduction des émissions et les coûts connexes, une revue des moyens d'action, des données de base sur l'analyse de la compétitivité ainsi qu'un exposé des principaux problèmes. La FSREM fait l'inventaire des émissions de six secteurs industriels, décrit les techniques antipollution et les pratiques de gestion permettant de réduire les émissions et évalue les réductions possibles des émissions auxquelles aurait donné lieu l'application des techniques existantes. En juin 2002, des ateliers à plusieurs intervenants et plurigouvernementaux ont été organisés pour discuter des rapports de la FSREM et prendre connaissance des commentaires à ce sujet.

Jusqu'à présent, l'un des importants avantages des SREM a été de rendre possible le partenariat et le dialogue entre tous les niveaux de gouvernement, l'industrie, les organisations d'intérêt public et d'autres intervenants au pays et de relever les meilleures pratiques et techniques dans les secteurs choisis.

Émissions de Boundary Dam

Environnement Canada collabore avec SaskPower et les États-Unis en vue de surveiller et de réduire les émissions de particules provenant de la centrale au charbon de Boundary Dam. SaskPower installe donc des dépoussiéreurs électrostatiques dans la centrale de Boundary Dam, ce qui devrait occasionner d'importantes réductions dans les émissions de particules.

Les activités fédérales dans ces secteurs peuvent comprendre l'élaboration de normes d'émission dans les Codes de pratiques environnementales et d'autres initiatives pour la gestion des substances toxiques en vertu de la LCPE 1999.

Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur les SREM en visitant le site Web du CCME à l'adresse **www.ccme.ca**

Après un an de consultations avec de multiples intervenants, les *Lignes directrices sur les émissions des centrales thermiques nouvelles*, prises en vertu de la LCPE 1999, ont été publiées en janvier 2003 dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Elles prévoient pour les émissions de dioxyde de soufre, de NO_x et de particules produites par les nouvelles centrales thermiques au charbon, au mazout et au gaz des limites plus rigoureuses que celles précisées dans les versions précédentes des Lignes directrices.

Les Lignes directrices mentionnent aussi qu'Environnement Canada a l'intention de faire des mises à jour continuelles pour tenir compte des progrès réalisés en ce qui concerne les techniques et les stratégies antipollution. Les Lignes directrices comprennent un élément nouveau : la forme de la limite d'émission. Dans les Lignes directrices précédentes, les limites d'émission étaient fondées sur les intrants (il était question d'émissions admissibles par unité d'énergie thermique entrante). Les nouvelles limites sont exprimées en unités fondées sur la production (émissions admissibles par unité d'électricité produite), ce qui encourage une technologie et des opérations plus efficaces pour la production d'électricité en faisant de l'efficacité un élément clé du respect des limites d'émission. Une technologie plus efficace contribue à la prévention de la pollution et réduit donc les émissions de tous les polluants.

L'assainissement de l'air et les changements climatiques

Un grand nombre de combustibles fossiles qui produisent des gaz à effet de serre (GES) lorsqu'ils sont brûlés, comme le charbon et le gaz naturel, sont aussi à l'origine de polluants atmosphériques qui diminuent la qualité de l'air que nous respirons. Quelques-uns de ces polluants persistent dans notre environnement pendant bien des années, et certains d'entre eux, comme le mercure, s'accumulent aussi dans les tissus humains et animaux en produisant de graves effets à long terme sur la santé. En réduisant nos émissions de gaz à effet de serre, nous pouvons commencer à ralentir la progression des changements climatiques d'origine anthropique et améliorer en même temps la qualité de notre air.

Les mesures qui sont prises

Le secteur des transports, qui contribue beaucoup au smog et aux émissions de GES, est une source de polluants dont s'occupent le gouvernement et l'industrie. Par exemple, les automobiles et les camions qui circulent sur la route aujourd'hui sont moins polluants et consomment moins de carburant qu'il y a dix ans, mais des problèmes persistent.

Centrale thermique Sumas 2

Environnement Canada, en coopération avec d'autres organismes canadiens, a participé à l'examen du projet de la centrale Sumas 2. L'entreprise a tout d'abord fait une demande au Washington State Energy Facility Site Evaluation Council en janvier 1999. Le Ministère a formulé des commentaires techniques au sujet des préoccupations concernant la qualité de l'air au Canada afin que le Conseil en tienne compte dans ses délibérations sur le projet. Environnement Canada continue de manifester son opposition à des augmentations de la pollution atmosphérique qui peuvent annuler les progrès remportés de haute lutte dans la vallée du Fraser.

Le gouvernement a donc adopté des règlements et des politiques afin que les véhicules soient encore moins polluants, que les carburants soient plus propres, que des carburants nouveaux et différents soient utilisés, que la technologie soit plus économique et que les moteurs polluent moins. Toutes ces mesures réduiront non seulement les polluants à l'origine du smog, comme les oxydes d'azote (NO_x) et le monoxyde de carbone (CO), mais aussi le CO_2.

Le Plan du Canada sur les changements climatiques

Le Plan du Canada sur les changements climatiques demande aux constructeurs d'automobiles de diminuer de 25 % d'ici 2010 la consommation moyenne de carburant de leurs véhicules. Le Plan comporte aussi des mesures qui augmenteront considérablement la production ainsi que l'utilisation d'éthanol et d'autres carburants, et technologies moins polluants. Ces mesures de même que d'autres prévues par le Plan s'ajouteront, en s'y appuyant, aux initiatives existantes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, comme l'Alliance canadienne sur les véhicules à piles à combustible dans les transports et les travaux de recherche et de développement du Conseil national de recherches sur les piles à combustible. Le Plan peut être consulté sur le site Web des changements climatiques du gouvernement du Canada à l'adresse **www.climatechange.gc.ca/plan_du_canada/plan/index.html**

Bien entendu, pour atteindre l'objectif que nous nous sommes fixé en ce qui concerne les changements climatiques, non seulement les transports, mais aussi tous les Canadiens et tous les secteurs de notre économie devront passer à l'action. C'est pourquoi le Plan du Canada sur les changements climatiques prévoit que chacun aura un rôle à jouer pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Conclusion

Le gouvernement du Canada continuera d'agir, en ayant recours à la fois à des règlements, des instruments économiques et des mesures volontaires, de façon à respecter les obligations qu'il a contractées en vertu des NP relatives aux particules et à l'ozone et de l'Annexe sur l'ozone de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air (qui engage les deux pays à réduire leurs émissions de précurseurs de l'ozone) ainsi que ses obligations de protéger la santé de tous les Canadiens et leur environnement en assainissant l'air.

Le gouvernement fédéral continuera aussi de travailler en partenariat avec les provinces, les territoires, l'industrie, le monde des affaires, les municipalités et les organisations pour réaliser les initiatives décrites dans le Plan intérimaire 2001. Des rapports subséquents renseigneront le public canadien sur les progrès continus faits par le gouvernement fédéral en vue de respecter les engagements qu'il a pris, à l'échelle nationale et internationale, afin de réduire les concentrations de particules et d'ozone au Canada.

Données de catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada

Vedette principale au titre :
L'assainissement de l'air au Canada : rapport de 2003 d'étape sur les particules et l'ozone

Publ. aussi en anglais sous le titre : Clean air in Canada, 2003 progress report on particulate matter and ozone.
Publ. aussi sur l'Internet.

ISBN 0-662-89348-4
No de cat. En40-886/2003F

1. Air - Pollution - Politique gouvernementale - Canada.
2. Particules (Matière) - Aspect de l'environnement - Canada.
3. Ozone atmosphérique - Politique gouvernementale - Canada.
4. Air - Qualité - Gestion - Canada.
5. Environnement - Surveillance - Canada.
I. Canada. Environnement Canada.

TD883.148C3C53 2003 363.739'256'0971 C2003-980222-1

Environnement Canada
Téléphone : 1 800 668-6767 (Canada) ou (819) 997-2800
Télécopieur : (819) 953-2225
Adresse : Ottawa, Ontario K1A 0H3
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca
Site Web : www.ec.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Environnement Canada) 2003